

خافضة الزيت

ربيع الاول ١٣٩٤ - مارس / ابريل ١٩٧٤



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قافلة الزيت

العدد الثالث المجلد الثاني والعشرون

محتويات العدد

بحوث أدبية

- مع الرسول الأكرم في ذكرى مولده العطرة... أحمد علي محمد عليان ٢
السفن والأساطيل العربية بريشة الشعراء... محمد عبد الغني حسن ١١
مولد النور (قصيدة)..... حسن حسن سليمان ١٤
الثقافة وعلاقتها بالفن..... أحمد الجندى ٢١
الذكر الحسن (قصيدة)..... محمد العدناني ٢٤
أخبار الكتب..... ٢٨
أهل زمان (قصة)..... جاذبية صدي ٤١

بحوث علمية

- دور الجامعة السعودية في التنمية الصناعية.....
والاقتصادية - ندوة الأبحاث العلمية (٢) ٤
العلم يسر أغوار المحيطات..... ابراهيم أحمد الشنطي ١٥
دلائل جوفية تساعد على اكتشاف الزيت ٢٥

استطلاعات مصورة

- في الثأني السلامة : السلامة في السير..... يعقوب سلام ٢٩
جيان..... محمد عبدالله عنان ٣٥
ورق البردي يظهر من جديد..... سليمان نصر الله ٤٤

التحليل على صورة الغلاف

أخذ العلماء يولون الأحياء البحرية من حيوان ونبات الكثير من عنايتهم بفيه الاستفادة منها والابقاء عليها .
راجع مقال «العلم يسر أغوار المحيطات»

تصدرتها عن شركة الزيت العربية الأمريكية لموظفيها
إدارة العلاقات العامة - توزيع مجاني

الغلاف: صنوف البريد رقم ١٣٨٩ - الظهران - المملكة العربية السعودية

المدير العام: فيصل محمد البسام
المدير المسؤول: عبد الله صالح جمعة
رئيس التحرير: منصور مدني
المحرر المساعد: عويضة أبو كشك



- كل ما ينشر في قافلة الزيت يعبر عن آراء الكُتاب أنفسهم، ولا يعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن إدارتها.
- يجوز عادة نشر المواضيع التي تظهر في القافلة دون إذن مسبق على أن تذكر كمصدر.
- لا تقبل القافلة إلا المواضيع التي لا يسبق نشرها، وهي تؤثر وتغير السمة الأصلية مضبوطة على الآلة الهائلة، ومنفعة.
- يتم تسبق المواضيع في كل عدد وفقاً للمقتضيات الفنية لا تتعلق بمكانة الكاتب وأهمية الموضوع.
- تسبق المقالات على النواحي التي تظهر فيه تجزئة عادة وفق ظروف يقتضيها نهج «القافلة».

مع الرسول الأكرم في ذكرى مولد العطرة

بقلم: الأستاذ أحمد علي محمد عليان

وعندما اجتمع شيوخ قريش وساداتها ليضعوا حلف الفضول الذي كانت الغاية منه التعاون على الخير والمعروف ، وانصاف المظلوم مهما يكن ضعيفا ، كان محمد الشاب الذي لم تتجاوز سنة العشرين سنة مع هؤلاء السادة من شيوخ قريش فعرف معهم ما عرفوا ، وأنكر معهم ما أنكروا وعاهدوهم على ما تعاهدوا عليه . وقد كان في ذلك كأرجحهم عقلا وأكرمهم نفسا وأحرصهم على الخير والبر وأعطفهم على البائس والضعيف .

ومع الأيام ازدادت محبة القرشيين واحترامهم لمحمد الأمين الصادق ، المتزن الهادي ، وتناهت أنباء أمانته لأسماع خديجة بنت خويلد الأسدية ، وكانت سيدة محترمة في قومها وغنية بما لها ، فدعته الى المتاجرة بأموالها فسافر ، عليه الصلاة والسلام ، الى الشام فباع واشترى وربح مالا كثيرا . وفي هذه الرحلة أيضا تظهر العناية الالهية والاكرام الالهي لمحمد ، عليه السلام ، فقد رأى ميسرة ، خادم خديجة ، وكانت قد أرسلته مع محمد الى الشام ، رأى النبي ، صلى الله عليه وسلم ، وهو على بعيره وملكان يظلاله من الشمس (١) ويمنعان عنه حر الهجرة ولحيب الشمس في وسط النهار ، وعادت العير من الشام سالمة غانمة موفورة وازداد اعجاب خديجة بمحمد ، صلى الله عليه وسلم ، فعرضت عليه الزواج وكانت سنّها أربعين سنة فخطبها له عمّه أبو طالب وتمّ الزواج ، وعاشت معه خمسا وعشرين سنة أنجبت له فيها جميع أولاده ، عدا ابراهيم . ولئن كان أبو طالب نعم الظهير ونعم الشيخ الهاشمي الوقور الذي طالما دافع عن النبي أمام تعنت المشركين واحتجاجهم ، فقد كانت خديجة أيضا خير عون للنبي ، صلى الله عليه وسلم ، في حياته ورسالته وثباته ، ولقد صدق الله حيث قال : « ألم يجدك يتيما فآوى ، ووجدك ضالا فهدى ، ووجدك عائلا فأغنى »

البعثة النبوية والرسالة

حدث في ليلة القدر من شهر رمضان عام ٦١١م أن كان محمد - عليه السلام - يتعبّد منفردا في غار حراء كعادته ففزّل عليه جبريل

ردته الى أمه في مكة . ولما بلغ عليه الصلاة والسلام السادسة من العمر توفيت والدته ، فكفله جده عبد المطلب ، ولما بلغ الثامنة من عمره توفي جده فكفله عمه أبو طالب .

محمد قبل الرسالة

بدأ النبي ، صلى الله عليه وسلم ، يعيش في بيت عمه الذي كان يحبه كثيرا ويحنو عليه فوسع الله سبحانه وتعالى في رزق أبي طالب ورزق عياله . وكان محمد قتي مباركا لم يجلس قط مع أبناء عمه الى طعام الا شبعوا وأفضلوا من طعامهم مهما يكن قليلا ، ولم يجلس بنو عمه من دونه الى طعام الا قاموا وهم جياع . وكان أبو طالب اذا رأى أبناءه يقبلون على طعامهم كفهم عنه ، وقال كما أنتم حتى يأتي ابني (أي محمد) . فاذا أتى سمح لهم أبو طالب بتناول الطعام ، فيقبلون عليه ثم يرفعون أيديهم عنه وكلهم قد شبعوا .

وقد تحمل محمد ، صلى الله عليه وسلم ، أعباء الحياة في سن مبكرة فبدأ يرعى الغنم لقومه بأجباد ، فتعلم كيفية الاعتماد على النفس ، وساعد عمّه أبا طالب بما كان يكسبه من أجر . وكان ، عليه الصلاة والسلام ، على حدّاته سنّه شديد الميل الى العزلة كثير التفكير لا يشارك أترابه من فتیان قريش فيما يأخذون فيه من فرح أو مرح وفيما يدفعون اليه من عبث ومجون ، وانما يلقي الناس بوجه مشرق مبتهج دائما ، ولكنه هادي مطمئن لا يزدهيه رضا ولا يخرجّه عن طوره سخط . وكانت رعاية الله واكرامه لمحمد عليه السلام دائمة متواصلة ، فاكسب النبي ، صلى الله عليه وسلم ، ثقة قومه واحترامهم واجلالهم فلقبوه بالأمين والصادق ، وقبلوه حكما بينهم يوم جدّدوا بناء الكعبة واختلفوا فيمن يكون له شرف وضع الحجر الأسود في مكانه . وكان النزاع بينهم يتحول الى حرب تسفك فيها الدماء وترشق فيها الأرواح ، لولا حكمة محمد وسداد رأيه ورجحان عقله الذي حسم الموقف باشرآكهم جميعا في رفع الحجر الأسود بعد أن وضعه في الرداء ثم وضعه بيده الشريفة في مكانه .

ولمّا ولد ، صلى الله عليه وسلم ، في مكة المكرمة صبيحة يوم الاثنين لاثنتي عشرة ليلة خلت من ربيع الأول من عام الفيل ، الموافق ٢٠ أبريل سنة ٥٧١م ، وكان ميلاد الرسول عليه الصلاة والسلام سنة اثنتين وأربعين من حكم كسرى أنو شروان ملك الفرس ، ووالده عبد الله بن عبد المطلب ، وقد ولد لأربع وعشرين سنة مضت من حكم كسرى أنو شروان وتوفي قبل ولادة النبي ، صلى الله عليه وسلم ، بسبعة شهور . أمّا أمّه فهي آمنه بنت وهب بن عبد مناف وهي تلقتي مع أبيه في جده كلاب . وعندما وضعت آمنه ولدها أرسلت الى جدّه عبد المطلب تبشره بحفيده فجاء مستبشرا وسماه محمدا وحمله وطاف به حول الكعبة المشرفة .

وأول من أرضع رسول الله ، صلى الله عليه وسلم ، ثويبة مولاة أبي لهب ، وكانت ثويبة تأتي رسول الله عليه السلام بمكة قبل أن يهاجر فيكرمها ، ثم أرضعت رسول الله صلى الله عليه وسلم ، بعد ثويبة ، حليلة بنت أبي ذؤيب من بني سعد بن بكر بن هوازن المشهورة بحليمة السعدية . وقد قدمت حليلة على رسول الله ، صلى الله عليه وسلم ، بعد أن تزوج خديجة فأكرمها ووصلها ، وقد توفيت قبل فتح مكة . وكانت حليلة السعدية قد خرجت من بلدها مع نسوة يلتمسن الرضعاء ، فوصلن الى مكة ، فما منهن امرأة الا وقد عرض عليها رسول الله ، صلى الله عليه وسلم ، فتأباه اذا قيل لها أنه يتيم ، وذلك أن المرضعات انما ينتظرن المعروف من والد الصبي فكّن يقلن : يتيم فما عسى أن تفعل أمه وجده ؟ فما بقيت امرأة الا وأخذت رضيعا ، عدا حليلة التي قالت : لأذهبن الى ذلك اليتيم فلاأخذنه ، فلما أخذته ووضعت في حجرها أقبل عليه ثدياها مما شاء من لبن فشرب حتى روي وشرب معه ابنها حتى روي ثم ناما ، وما كان ابن حليلة ينام من قبل لقلة اللبن في ثديي أمه ، وكثر رزق حليلة السعدية وكثر الحليب في أغنائها ببركة محمد عليه السلام ووجوده في بيتها ، فأقام عندها محمد ، صلى الله عليه وسلم ، أربع سنوات ، ثم

بأمر الله تعالى . قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : فجاءني (أي جبريل) وأنا نائم بنمط من ديباج فيه كتاب فقال : اقرأ ، قلت : ما أقرأ ؟ فتعني حتى ظننت أنه الموت ثم أرسلني فقال : اقرأ ، فقلت : ماذا أقرأ ، وما أقول ذلك الا افتداء منه أن يعود الي بمثل ما صنع بي . قال «اقرأ باسم ربك الذي خلق ، خلق الإنسان من علق ، اقرأ وربك الأكرم ، الذي علم بالقلم ، علم الإنسان ما لم يعلم» قال : فقرأته قال : ثم انتهى ثم انصرف عني وهيب من نومي فكأنما كتب في قلبي كتابا . ثم انصرف رسول الله ، صلى الله عليه وسلم ، الى أهله حتى أتى خديجة فحدثها بالذي رأى . فقالت : أبشر يا ابن عم واثبت فوالذي نفسي خديجة بيده اني لأرجو أن تكون نبي هذه الأمة . ثم قامت فجمعت عليها ثيابها وانطلقت الى « ورقة بن نوفل » ، فأخبرته بما أخبرها به الرسول الكريم ، فقال : قدوس قدوس والذي نفسه ورقة بيده لئن كنت صدقتني ياخديجة لقد جاءه الناموس الأكبر الذي كان يأتي موسى وأنه لنبي هذه الأمة فقولني له فليثبت (١) .

وشرع رسول الله ، صلى الله عليه وسلم ، في تبليغ رسالته الى من يثق به من أهله وخاصته ، فأول من أسلم به السيدة خديجة ، وعلي بن أبي طالب ، وزيد بن حارثة . وأول ما فرض على المسلمين الوضوء والصلاة ، وبدأت الدعوة تتدرج نحو الاكمال شيئا فشيئا ، ففرضت الزكاة والصيام والحج ، وأخذ عدد المسلمين والمؤمنين برسالة محمد يزداد ، ويتعرض هؤلاء لصنوف التعذيب والتنكيل ، ولكن الدعوة الاسلامية صمدت وانتصرت وزالت الوثنية من شبه الجزيرة العربية ، وانتشرت رسالة التوحيد .

من اخلاص صلي الله عليه وسلم

كان صلى الله عليه وسلم أنجد الناس وأشجعهم . قال علي رضي الله عنه : لقد رأيته يوم بدر ونحن نلوذ بالنبي عليه السلام وهو أقربنا الى العدو ، وكان من أشد الناس بأسا . وكان ، صلى الله عليه وسلم ، قليل الكلام قليل الحديث ، فاذا أمر الناس بالقتال تشمر ، وكان الشجاع هو الذي يقرب منه في الحرب لقربه من العدو ، وكان قوي البطش .

وكان النبي ، صلى الله عليه وسلم ، الى ذلك أشد الناس تواضعا في علو منصبه ، وكان يعود المريض ، ويتبع الجنائز ، ويجب دعوة المملوك ، ويخفف النعل ويرقع الثوب ، وكان

يصنع في بيته مع أهله حاجتهم لا يقومون له لما عرفوا من كراهيته لذلك ، وكان يمر على الصبيان فيسلم عليهم ، وكان يجلس بين أصحابه مختلطا بهم كأنه واحد منهم ، فيأتي الغريب فلا يدري أيهم هو حتى يسأل عنه . وأوتي ، صلى الله عليه وسلم ، برجل فخاف من هيئته فقال له : هوّن عليك انما أنا ابن امرأة من قريش تأكل القديد . وكان عليه الصلاة والسلام خلوقا مودبا قال تعالى : «وانك لعلی خلق عظیم» كما كان أجود الناس وأسخاهم . وكان علي رضي الله عنه ، اذا وصف النبي صلى الله عليه وسلم قال : كان أجود الناس كفاً وأوسع الناس صدرا وأصدق الناس لهجة وأوفاهم ذمة وألينهم عريكة وأكرمهم عشيرة .

لسانك ولسانك

كان رسول الله ، صلى الله عليه وسلم ، يختار لسفارته أناسا من أعقل الصحابة وأجملهم صورة وأحسنهم حديثا وأطلقهم لسانا وقوة حجة ، وكان اذا أرسل السفراء قال لهم بشروا ولا تنفروا ويستروا ولا تعسروا وتشاوروا وتطاعوا . ومن سفراء الرسول ، صلى الله عليه وسلم ، دجعة بن خليفة الكلبي بعثه الى قيصر الروم لدعوته الى الاسلام ، وعبد الله بن حذافة السهمي بعثه الى كسرى ملك الفرس ، وعمرو ابن أمية الضمري بعثه الى النجاشي ملك الحبشة ، وشجاع بن وهب الغنمي بعثه الى جبلة ابن الأيهم الغساني بدمشق ، وغيرهم . وقد اهتم الرسول ، صلى الله عليه وسلم ، بشؤون المسلمين فراقب أحوال العرب عامة واليهود والنصارى وغيرهم من غير المسلمين ، وكان عليه السلام داعية للاصلاح في الشؤون الاجتماعية ، وكان قائدا عسكريا ناجحا قاده بنفسه الغزوات والمعارك . وهكذا شملت دعوة الرسول كل ما هو خير للانسانية جمعاء فقام بها وبلغها على أكل وجه حتى استسلم الناس لله بالتوحيد وانقادوا لأوامره واجتنبوا نواهيه وتابوا ما جاء به النبي عليه السلام .

حجة الوداع ووفاء النبي على الصدق

حج النبي في السنة العاشرة حجة الوداع وخطب في الناس موصيا اياهم بتقوى الله وطاعته وبين لهم أصول الدين الاسلامي ، وفي هذا اليوم نزل قوله تعالى «اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الاسلام

دينا» ثم رجع رسول الله الى المدينة المنورة وعمرض هناك بالحصى بعد حجة الوداع بثلاثة أشهر تقريبا ، واشتد المرض على الرسول الكريم فتوفي يوم الاثنين في الثاني عشر من ربيع الأول في العام الحادي عشر من الهجرة وصادف ذلك يوم ٨ حزيران سنة ٦٣٢ م ، وهو في الثالثة والسنتين من عمره .

ولما علم المسلمون نبأ وفاة الرسول طاش حلمهم واشتد حزنهم وهدد عمر بقتل من يقول بموت النبي ، ثم أقبل أبو بكر ودخل على الرسول ، صلى الله عليه وسلم ، وهو مغطى بثوبه ، فكشف عنه وقال : بأبي أنت وأمي طبت حيا وطبت ميتا وانقطع لموتك ما لم ينقطع لموت أحد من الأنبياء من النبوة فعضلت عن الصفة وجللت عن البكاء ، ولو أن موتك كان اختيارا منك لجدنا لموتك بالنفوس ولولا أنك نهيت عن البكاء لأنقذنا عليك ماء الشون . اللهم أبلغه عنا السلام ثم خرج الى الناس وهم يموجون حزنا فخطب فيهم خطبة حكيمة أرجعتهم الى صوابهم واثابتهم الى رشدهم قال : الحمد لله وأشهد أن لا اله الا الله وحده لا شريك له وأن محمدا رسول الله وأشهد أن الكتاب كما نزل ، وأن الدين شرع ، وأن الحديث كما حدث ، وأن القول كما قال . أيها الناس من كان يعبد محمدا فان محمدا قد مات ومن كان يعبد الله فان الله حي لا يموت ، وإن الله قد اختار لنبيه عبده على ما عندكم وبقضه الى ثوابه وخلف فيكم كتابه وستة نبيه وصلى الناس أفواجا على الرسول الكريم ودفن في المكان الذي توفي فيه في جوف الليل .

ومما قالته عائشة رضي الله عنها ، في ذلك اليوم تصف الرسول الكريم ، عليه الصلاة والسلام ، يا من لم يشبع من خبز الشعير ، يا من اختار الحصى على السرير ، يا من لم ينم الليل كله من خوف السعير . ومما قالته صفية بنت عبد المطلب هذه الأبيات :

الا يا رسول الله كنت رجاءنا
وكنت بنا برأ ولم تك جافيا
وكنت رحيمًا هاديا ومعلما
ليك عليك اليوم من كان باكيا
صدقت وبلغت الرسالة صادقا
ومت صليب العود أبلغ صافيا
عليك من الله السلام تحية
وأدخلت جنات من عدن راضيا
أحمد علي محمد عليان - الخبر

دور الجامعة السعودية في التنمية الصناعية والاقتصادية

ندوة الندوات العلمية ٢٠



يشاهد أعضاء المؤتمر بعض الأجهزة الحديثة في مركز الآلات الحاسبة الإلكترونية في كلية البترول والمعادن بالظهران .

عميد كلية البترول والمعادن الدكتور بكر عبد الله بن بكر ، وعدد من ذوي الاختصاص من كلية البترول والمعادن وجامعة الرياض ومؤسسة بترولين . وقد دار النقاش حول ذلك الموضوع على النحو التالي :

د. علي الخلف : لا ريب أن الأبحاث التطبيقية بوجه خاص هي ما نصبو إليه ، والمعروف أن البحث التطبيقي في مفهومه العام يهدف إلى تطبيق الحقائق العلمية في عملية ترتبط بتحقيق الربح المادي . وإذا نحن أخذنا العامل الزمني والمكاني بعين الاعتبار بالنسبة لمرحلة التنمية المنشودة المرتبطة أساساً بالأبحاث ، نجد أن الأبحاث الأساسية المجردة ذاتها تأخذ في العادة ٢٥ بالمئة من المرحلة ، ويأخذ تطبيق تلك الأبحاث أو تحويلها إلى شيء ملموس أو ما يسمى « التكنولوجيا » نحو ٧٥ بالمئة . والأبحاث لا تقتصر على الناحية

المرجو من الجامعات بهذا الصدد ، ومدى مشاركتها في مشروعات التنمية بما لديها من أساتذة متخصصين في شتى ميادين العلم والمعرفة ، وما وفرت لها الدولة من مختبرات ومعامل حديثة .

هذا وأجمع المشاركون في الندوة على أهمية القيام بالبحوث العلمية في عصر غدت فيه التكنولوجيا الحديثة هي السمة الواضحة والعلامة الفارقة ، خاصة وأن المملكة العربية السعودية لديها من الامكانيات المادية ما يساعدها على التنمية الشاملة والتطوير لمصادرها الطبيعية .

وقد اضطلع الأستاذ عبد العزيز الزامل نائب مدير عام مركز الأبحاث والتنمية الصناعية بإدارة دفة النقاش في الندوة التي شارك فيها صاحب السمو الملكي الأمير سعد الفيصل ، نائب محافظ بترولين لشؤون التخطيط ، وسعادة

التنمية بمعناها الشامل ، ولا سيما التنمية الصناعية ، هدفاً أساسياً ترنو إليه حكومة المملكة العربية السعودية ، فسخرت لها الطاقات والامكانيات ، ووفرت لها التسهيلات ، وأنشأت من أجل ذلك « مركز الأبحاث والتنمية الصناعية » بالرياض لاعداد الخطط لتنمية متكاملة تشمل جميع القطاعات . وانطلاقاً من تلك السياسة دعت « كلية البترول والمعادن » بالظهران في السادس من شهر ديسمبر المنصرم إلى عقد مؤتمر علمي ، هو الأول من نوعه ، لمناقشة موضوعات حيوية مختلفة تمس رسالة الجامعات ومؤسسات التعليم العالي بصورة مباشرة . فأقامت ندوات ثلاث ، سبق للقافلة أن نشرت الأولى منها في العدد الماضي . وهانحن اليوم نقدم للقارئ الندوة الثانية المتعلقة بالبحوث العلمية والدور الطبيعي

الصحة

الوسائل بين طلبتها ومدرسيها . فإذا ما غرسنا روح البحث في الطالب والمدرس بغض النظر عن نوع البحث والتكاليف نكون بذلك قد وضعنا القدم على بداية الطريق المؤدي الى التنمية بمجالاتها الواسعة . والبحث سواء كان أكاديميا أو تطبيقيا يستحق الاتفاق في سبيله . وأعتقد أن الأبحاث وتنمية روح البحث يجب ألا تقتصر على الجامعات ومؤسسات التعليم العالي ، بل يجب أن تمتد الى كل مؤسسة ، حكومية كانت أو أهلية .

د. بكر عبد الله بن بكر : أعتقد أن البحث الأساسي على المستوى الفلسفي هو البحث عن الحقيقة لذات الحقيقة ، وقد لا تستعمل هذه الحقيقة حال اكتشافها . فهناك حقائق علمية كثيرة معروفة صُرف للتوصل اليها مبالغ طائلة بيد أنها لم تطبق حتى الآن . ولنضرب مثلا بالمحرك الرحوي « الوانكل » الذي عرفت النظرية الأساسية المتعلقة به في الأربعينات من هذا القرن ، بيد أنه لم يجر تطبيقها في اليابان الا منذ سنوات قليلة ، حيث استخدم المحرك في بعض السيارات ، ثم لم يلبث أن انتشر على نطاق تجاري . أما البحث التطبيقي فهو معالجة هذه المبادئ والنظريات التي اكتشفت ، ثم تطبيقها في حياتنا العملية أو في حل ما يواجهنا من مشاكل . د. علي الخلف : ذكر الدكتور صالح العذل أن الجامعات يجب أن تقوم بتشجيع البحوث الأساسية ، وأود هنا أن أوضح دور الجامعة فيما يتعلق بالأبحاث باعتبار ظرفية الزمان والمكان . نعرف أن الجامعة الحكومية في النظام الأمريكي ، على سبيل المثال ، يتم تمويلها عن طريق « دافعي الضرائب - Tax Payers » ، فيا ترى هل يشجع قيام الأساتذة بأبحاث أساسية وتجريبية كهويات لهم يقصدون من ورائها التوصل الى الحقائق المجردة ، ولا يهتمهم تطبيقها . ولنا أن نتساءل هل جامعاتنا التي تموّلها الدولة لديها من الحوافز والوسائل ما يشجع على القيام ببحوث أساسية ، في حين أن البلاد بحاجة الى الناحية التطبيقية العملية ؟ يجب علينا في ضوء الأوضاع الراهنة في بلادنا ترك الأبحاث الأساسية جانبا ، والتركيز على البحوث التطبيقية التي قامت بها البلدان المتقدمة والاستفادة منها في التنمية الصناعية التي نتطلع اليها ؟ ومع أنني أرى في الظروف الراهنة أن نسير في خط أفقي فيما يتعلق بالبحوث عامة ، الا أنني لا أرى اهمال البحوث الأساسية لأنها بمثابة اللبنة الصلدة في البناء العلمي السليم والتي



النقاش عل أئده في ندوة الأبحاث وقد اتسم بالجدية والموضوعية والبعد عن المغالاة

الأولى ، فيحتاج الى تعاون بين الهيئات العلمية التي تقوم بالبحث ، والمؤسسات الحكومية والأهلية التي تطلبه . هذا ، وينبغي لنا أن نفرّق بين أوضاع جامعات بلدنا وأوضاع الجامعات في البلدان المتقدمة فيما يتعلق بالأبحاث . ففي الجامعات الغربية نجد أن عجلة الأبحاث سائرة بطبيعتها لا يعوقها عائق ، ولذا ينصرف الباحث مع تيارها . بيد أن الوضع هنا يختلف ، فنحن نحاول أن نبدأ شيئا رغم ما يواجهنا من مشاكل ، ولذا كان منطقيا أن نبدأ شيئا نستطيع تحقيقه . وارى أن نبدأ بإيجاد مركز للبحوث في كل جامعة لدينا ، يقوم بخدمة المجتمع المحيط بالجامعة ، بحيث لا تطفئ البحوث على مهام التدريس .

د. سالم ملياري : يبدو لي أن الموضوع واسع متعدد الجوانب ، ولذا أرى تحديد مفهوم البحث حتى يتسنى لنا أن نخرج من هذه الندوة بنتائج ايجابية . فلا أعتقد ان مفهوم البحث التطبيقي يختلف في جوهره عن مفهوم البحث الأساسي . ان الأمور التطبيقية ليست في الحقيقة الا ولادة بحث أساسي أكاديمي يهدف الى جلاء الغبار عن حقيقة معينة تدور في ذهن العالم أو الباحث . ويمكن القول أن البحث التطبيقي هو عملية تطوير لشيء كائن أو متداول بين الناس . وعليه فان الجامعات ومؤسسات التعليم العالي في بلادنا مطالبة بتشجيع روح البحث بكل

الصناعية ، كما يدور في أذهان البعض ، وإنما هناك مجالات أخرى عديدة لها كالتزراعة ، والتعليم ، والصحة ، والدفاع ، والشؤون الاجتماعية ، وغيرها من المؤسسات الحكومية والأهلية كبرومين ، وشركة الاسمنت ، وشركة الكهرباء ، وشركة الأسمدة ، على سبيل المثال لا الحصر . والسؤال الذي يطرح نفسه هو : كيف نختر البحث الملائم لأوضاع بلدنا وما نوعيته ؟ وجدير بنا ونحن نواجه هذا السؤال أن نميز بين البحث الأساسي والبحث التطبيقي ، ونعمل على التنسيق بينهما اذا ما توخينا النجاح لأبحاثنا . والتركيز على البحث التطبيقي لا يعني مطلقا اهمال البحث الأساسي ، فهما أمران متلازمان يتم الواحد منهما الآخر . كما ينبغي قبل القيام بأية أبحاث أن ندرس احتياجات البلد ونحدد مشاكله بغية توجيه الأبحاث على نحو تتمكن به من استغلال موارد البلاد الطبيعية المتوفرة استغلالا سليما . وحذا لو يتم انشاء ادارة ابحاث في كل وزارة وجامعة ومؤسسة أهلية ، ثم انشاء مؤسسة بحوث مركزية تضطلع بتنسيق البحوث وتوجيهها على نحو يحقق أهداف التنمية التي تتطلع اليها المملكة العربية السعودية ويطور مواردها بصورة أفضل . ولكي يكون التنسيق متكاملا يجب أن يكون هناك نوع من الترابط والبرمجة بين الجامعات ومؤسسات التعليم العالي بما لديها من كفاءات علمية ، وبين مراكز الأبحاث في القطاعين العام والخاص . وهنا تلعب الادارة ، أو قل قيادة الأبحاث وتوجيهها ، دورا فعالا في نجاح تلك الأبحاث وبلوغها الغايات المتوخاة .

عبد العزيز الزامل : أرى ونحن نناقش في هذه الندوة موضوع البحوث عامة ، أن نحدد فيما اذا كان يتوجب على الجامعات ومؤسسات التعليم العالي لدينا القيام بالبحوث بنوعها الأساسية والتطبيقية ، وما هي تلك البحوث ؟ ثم مناقشة كيفية ايجاد صيغة عملية للتعاون البناء المثمر بين الجامعات ومؤسسات التعليم العالي في المملكة وبين الجهاز الحكومي والمؤسسات الأهلية فيما يخص باجراء تلك البحوث .

د. صالح العذل : في الواقع أن البحث الأساسي ينبع من رغبة الشخص أو عضوية التدريس ، وهذا في حد ذاته لا يحتاج الى تشجيع لأنه ينبثق أساسا من رغبة أصيلة في الشخص تلح عليه بالبحث بغية الكشف عن حقائق مجردة . أما البحث التطبيقي ، وهو الذي يهتما بالدرجة

تقوم عليها البحوث التطبيقية أو التكنولوجية .
د. عبد العزيز القويز : في اعتقادي أن هذا ليس وقت البحوث المجردة . وما دنا هنا نناقش دور الجامعة في تنمية المملكة ، أرى أن تكون الجامعة كنواة للأبحاث ، بحيث يتم التنسيق بينها وبين الصناعات والمؤسسات القائمة حولها ، حتى إذا ما برزت مشكلة غير عادية في صناعة معينة أو مؤسسة ما ، تجد تلك الجهة في الجامعة ما يعينها على حل تلك المشكلة .

د. أسامة الديبسي : إذا كان لا بد من ملاحظة عابرة أبدية في مجال نوعي الأبحاث وأفضلية أحدهما على الآخر فأقول : طالما أننا مقتنعون بضرورة إقامة نوع من الأبحاث فلا ضير بأن نبدأ في أيهما نراه يخدم بلادنا . وأنا لا أرى حداً فاصلاً بين البحث الأساسي والبحث التطبيقي فهما متلازمان وإن اختلفت الفجوة الزمنية بين الفكرة والتطبيق ، والتي أخذت تضيق شيئاً فشيئاً مع تقدم العلوم والتكنولوجيا وحاجة الإنسان الملحة لإخراج الفكرة إلى حيز التنفيذ بغية الاستفادة منها . ففي القرن الماضي بلغت الفترة الزمنية بين الفكرة والتطبيق نحو ٣٠ سنة ، ثم أخذت هذه الفترة تقل حتى بلغت ٢٥ سنة في أوائل القرن العشرين . ثم لم تلبث أن أخذت هذه الفجوة في الانكماش السريع حتى أوشكت على التلاشي في وقتنا الحاضر ، فما يكاد باحث أن يتوصل إلى حقيقة مجردة حتى تسارع المؤسسات الصناعية في تطبيقها .

الأمير سعد الفيصل : اسمحوا لي ، مما سمعت

يتراءى لي أن هناك خلافاً في الرأي حول تعريف البحث ، ولذا أقترح تأجيل هذا النقاش فيما يتعلق بما يجب أو لا يجب أن تقوم به المؤسسات العلمية من أبحاث لخدمة المجتمع ككل . وعلينا الاتفاق على تعريف البحث لننتقل من نقطة معينة ومن ثم الاتفاق على أي نوع من أنواع البحث التي يجب أن تقوم به أو لا تقوم به المؤسسات العلمية في خدمة المجتمع .
عبد العزيز الزامل : في اعتقادي ألا نحصر موضوع النقاش في تعريف البحث بل دعونا نناقش ما يجب على الجامعات القيام به في هذا الصدد .
ابراهيم الربدي : أرى أن جامعاتنا ومؤسساتنا العلمية لم تقم بأية بحوث أو دراسات حتى الآن . ان الكثيرين من الغرب وفدوا إلى المملكة وأجروا دراسات متنوعة عن آثار المملكة وجغرافيتها وتاريخها ومجتمعها وما إلى ذلك ، فهل قام بعض مواطنينا بدراسات مشابهة ؟؟ هناك مواطنون كثيرون نال كل منهم درجة الدكتوراة من الخارج ، فهل اطلع أحد على رسائلهم التي نالوا بها تلك الدرجة أو هل نشرت أو وزعت على المؤسسات العلمية للاستفادة منها ؟؟ في هذه الندوة التي تجمعنا عدد من الدكاترة الذين لم نقف على موضوع أية رسالة « Dissertation » من رسائلهم .

د. سعد السيار : في بلد نام كبلدنا أرى أن نعطي البحوث نوعاً من الأولويات ، فهناك بحوث ذات أثر ملموس على المدى القصير يمكن تطبيقها خلال سنة أو سنتين ، اذ لا يحتاج

الأمر منا أن نخترع شيئاً بل يتعين علينا أن ندرس ذلك الاختراع لنحدد الكيفية التي نطبقه فيها في بلدنا . هذا ما أراه ضرورياً في هذه المرحلة التي تجتازها المملكة إذ باستطاعتنا عبر هذه الأبحاث التطبيقية أن نخدم القطاعات المختلفة بالتعاون مع مركز الأبحاث والتنمية الصناعية بالرياض .

عبد العزيز الزامل : حتى لا يتشعب البحث أرى أن نحصر الموضوع في دور الجامعات من ناحية اجراء دراسات وأبحاث تطبيقية للنهوض بخطة التنمية ومساعدة الأجهزة الحكومية والمؤسسات الصناعية والتجارية في الاستفادة من هذه الدراسات والأبحاث . ولعل وجود الخبرات والطاقات الفكرية في الجامعات تضيف على الأبحاث روحاً عملية تؤدي إلى التطبيق النافع .

د. عبد العزيز القويز : لا شك أن الجامعة إذا قامت بأبحاث على هذا المنوال ، متمشية مع الأوضاع الراهنة ، فإن المملكة ستجني فوائد كثيرة . يعود ذلك إلى توفر الطاقة البشرية المؤهلة والأساليب المتنوعة التي تمكن الجامعة من القيام بأبحاث على مستوى مقبول . هذا ، وإن تركيز الأساليب وحشد المعدات والأجهزة والطاقة البشرية المدربة في رقعة واحدة يوفر خدمة رفيعة للقطاعات التي تحيط بالجامعة . ان وضع آلة حاسبة إلكترونية « كمبيوتر » مثلاً في الجامعة يمكن أن يخدم قطاعات كثيرة حوله . كما أن قيام الأبحاث على هذا النحو يفيد الطلاب على الصعيد الأكاديمي وينمي فيهم روح البحث والعمل

أتاحت إدارة كلية البترول والمعادن الفرصة لجميع من حضروا المؤتمر العلمي لمشاهدة معاملها وأقسامها .





سعادة الدكتور بكر عبد الله بن بكر ، عميد كلية البترول والمعادن
عن المعامل الحديثة في الكلية .



جلسة هادئة على الأرض عقب مناقشات جادة تتخللها الأحاديث الودية الممتعة .

اتصال بين هيئة التدريس في الجامعة والمؤسسات الصناعية في القطاعين الخاص والعام .

عبد العزيز الزامل : نرغب في إعطائنا فكرة عن الامكانيات المتوفرة لدى جامعة الرياض ومدى استغلالها في الأبحاث .

د. عبد الله النافع : لا شك في أن البحث هو هدف من أهداف أية جامعة . وجامعة الرياض بدأت بالفعل منذ عهد قريب توفر الامكانيات للقيام بالأبحاث ، بيد أن المشكلة التي تواجهها في هذا السبيل هي عملية تنظيم الأبحاث بشكل واسع . وعندما أقول أبحاثاً إنما أقصد ذلك النوع من الأبحاث التي تسير على خطة معينة نحو هدف محدد . وقد قمنا في جامعة الرياض بوضع تنظيم خاص يهدف الى تشجيع عضو هيئة التدريس على البحث ، وأصدرنا لائحة تتعلق بالأبحاث تحمل المدرس على تكريس جزء من وقته للبحث ، وحتى يوجد الدافع القوي لدى المدرس جعلت ترقياته العلمية متوقفة على الأبحاث التي يقوم بها كماً وكيفاً من ناحية ، كما خصص تعويض مادي للمدرس الذي يقوم ببحث معين في مقابل الجهد والوقت الذي يصرفه في سبيله من ناحية أخرى . ولما كان توفير الامكانيات والوسائل للباحث ، كالمعمل والمعدات والمساعدين وما الى ذلك مما يتطلبه البحث على جانب كبير من الأهمية ، فقد عملنا على توفير كل ذلك في حدود امكانيات الجامعة والظرف الانتقالي الذي تمر به ، خاصة وأن مبنى الجامعة الجديد لم يتم حتى الآن . لقد سبق وأن ذكر الدكتور سالم مليباري موضوع النباتات الطبية ، وهو أحد الأبحاث الجارية الآن في

عبد العزيز الزامل : الحق أننا بحاجة الى كل كفاءة متوفرة لدينا ، وأوضاعنا تتطلب البدء بدراسات تطبيقية لايجاد صناعات متنوعة في بلادنا كذلك التي تضطلع بها مؤسسة بترولين ، على أن تعطى الأولوية للبحوث التطبيقية التي يمكن الاستفادة منها في مجالات التنمية .

الأمير سعد الفيصل : أما وقد اتفق على الخطوط الرئيسية للأبحاث ، فأرغب أن أعرف مدى قدرة الكفاءات وامكانيات الجامعات والمؤسسات العلمية على القيام بمثل هذه الأبحاث هذا من ناحية . وهل لدى الدكاترة في بعض الكليات الوقت الكافي للتفرغ لنشاط من هذا القبيل ؟ فالذي أعلمه من بعض الجهات أن المؤسسات العلمية تشكو نقصاً في الهياكل التدريسية لديها ، فالى أي حد ينعكس هذا الوضع على القيام بالأبحاث المنشودة ؟

د. عبد العزيز القوي : ان الامكانيات البشرية موجودة في الجامعات ، وكذا الرغبة والكفاءة ، بيد أننا ، ونحن نأخذ البحث التطبيقي بعين الاعتبار كوسيلة لتطوير الصناعات في بلدنا ، نشعر بعزلة عما يجري حولنا في القطاعين الخاص والعام . فالمؤسسات الصناعية لا تزودنا بمعلومات عنها حتى نستطيع أن نسهم ببحث يمكن أن يطور ما تصنعه أو تنتجه . ولتأخذ مصنع الزجاج على سبيل المثال ، فنحن ليس لدينا أية فكرة عن المواد الخام التي يستعملها ولا عن نوع الرمل الذي يدخل في صنع الزجاج . فلو توفرت لنا المعلومات التفصيلية لأصبح ممكناً أن نقوم بأبحاث قد تؤدي الى تخفيض التكاليف والجهد . اننا في أمس الحاجة الى ايجاد حلقة

وبذلك تستفيد الجهة التي تمول الجامعة ، وأعني بها الدولة .

عبد العزيز الزامل : هذه نقطة مهمة ، اذ ينبغي أن نستغل الطاقة البشرية الموجودة لدينا ، حتى نلحق ببركب العصر التكنولوجي الذي نمر به الآن .

د. سالم مليباري : يبدو لي أننا متفقون على ضرورة القيام بأبحاث في نطاق الجامعات ، طالما أن الطاقة البشرية الموهلة متوفرة ، وينبغي استغلالها الى أقصى حد ممكن وعلى أفضل وجه . فاذا كان هذا ما نتطلع اليه ، فهل يجب علينا حصر البحث في ناحية تطبيقية معينة فقط ، وبذلك نغفل جزءاً لا يستهان به من الطاقة الموجودة ، أم نطلق العنان للباحثين ؟ انني كرجل كيميائي مثلاً ، عندما أفكر في اقامة بحث في حقل النباتات لاستخلاص بعض المركبات منها ، لا أستطيع الجزم مقدماً فيما اذا كان ما أتوصل اليه من مركبات سيستخدم في حياتنا اليومية . هذه المركبات والمواد التي توصلت اليها هي في مفهوم العلم بحث ، ومن حيث الهدف هي دراسات لها قيمتها الفعلية . وقد يجيء بعدي متخصص يكتشف الاستعمال الفعلي والتطبيق العملي لتلك المستخلصات التي وجدتها . هذا هو الأسلوب المنطقي للبحث ، اذ لا يستطيع الكيميائي أن يفكر في الدواء أولاً ومن ثم يبحث عن مكانه وعن النباتات المعنية التي قد تحتوي على ذلك الدواء ، فالمنطق يفرض العكس من ذلك . وباختصار أرى أنه يتوجب على الجامعات ككل التركيز على البحث بمفهومه الشامل بغض النظر عن كونه بحثاً تطبيقياً أو أساسياً .



جانب من ندوة الأبحاث ويرى صاحب السمو الملكي الأمير سعد الفيصل وهو يصغي باهتمام الى آراء المشتركين في الندوة .

حديث مسهب مع صاحب السمو الملكي الأمير سعد الفيصل

على مستوى الدولة بالتنسيق مع الجامعات والمعاهد العليا . وهناك نوع آخر من البحوث أشار اليه الدكتور صالح العدل وهو البحث المرتبط بعضو هيئة التدريس يقوم به الأستاذ لدوافع مختلفة كالمسعة العلمية والترقية ، وهذا البحث يحتاج الى التشجيع والتنظيم على مستوى الجامعة .
د. سالم هليباري : سبق وأن تساءل سمو الأمير سعد عما اذا كانت الطاقة البشرية متوفرة فعلا في الجامعات ، وهل لديها الاستعداد للقيام بأبحاث ؟ والاجابة على هذا التساؤل هي : نعم ولا ، في وقت واحد . قد تكون الطاقة موجودة ، ولكن الطاقة وحدها لا تكفي لاقامة البحث . قد يتوفر لدينا الرجل الذي لديه الاستعداد الكافي للعمل ، إلا أن المناخ المناسب لم يهيأ له . فأعضاء هيئة التدريس في الجامعة ، وأتكلّم عن جامعة الرياض وعن كلية العلوم بالذات التي تربطني بها أواصر العمل ، الدائمون منهم والمتقاعدون يقومون بأعباء التدريس أولا كما أشار الى ذلك الدكتور عبد الله النافع ، ولا يتوقع منهم ترك التدريس باعتباره مهمة أساسية والاشتغال بالبحوث . فنحن يهمنا الآن تخريج الرجال الذين تحتاج اليهم خطة التنمية . فمع توفر الطاقة البشرية في الجامعة إلا أنها غير مستغلة في الأبحاث لأسباب عديدة منها عدم تهيئة المناخ الملائم ، أو عدم الاستقرار ، أو ضيق الامكانيات في الجامعة فيما يتعلق بالمعامل والأجهزة العلمية الحديثة .

ومن ناحية الأولويات بالنسبة للبحوث ، أعتقد أنه جدير بنا أن نوجد البحث أولا ثم يأتي دور الأولويات . فالبحث عندنا مفقود وإن

أن يعطى بحثا في المياه الجوفية أو البترول وهلم جرا ، وبذلك يساهم طلبة الجامعات بإشراف مدرسيهم في بحوث تتصل بالصناعات القائمة .
د. علي الخلف : المعروف أن الدولة تصرف بسخاء على التعليم ، كما سبق أن ذكر الدكتور عبد العزيز القويّز ، فحق لنا أن نساهم مساهمة فعالة في تنمية بلدنا . وفي الوقت الراهن هل يتوجب علينا أن نطور البحوث التي سبقنا اليها الغير فنجلبها لكي نوفر علينا بعض الوقت ومن ثم نسير في خط أفتي ؟

عبد العزيز الزامل : بطبيعة الحال هناك بحوث تطبيقية متوفرة ، بيد أنها تحتاج الى نوع من « التعديل أو التهيئة - Adaptation » لتلائم مع بيئتنا واحتياجاتنا .

د. عبد الله النافع : مع أن فيما سأقول عودة الى التمييز بين البحث التطبيقي والبحث الأكاديمي ، إلا أنني أود أن أجلو نقطة معينة فيما يتعلق بالبحث . في رأيي أن البحث هو أسلوب أو طريقة تطبق في مجالات كثيرة كالآداب والتاريخ والفيزياء والكيمياء وما الى ذلك . إلا أن المشكلة التي تواجهنا هي اختيار موضوع البحث . هل موضوع البحث الذي سنطرقه له علاقة بمشاكل واقعية تحتاج الى حل ؟ أرى في هذه المرحلة بالذات أننا بحاجة الى توجيه الأبحاث نحو المشاكل الواقعية التي تجابهنا ، أو بكلمة أخرى نحو التنمية في المجال الصناعي أو الاقتصادي أو الاجتماعي أو التربوي أو غير ذلك . وكما ذكر أحد الزملاء يجب أن تعطى موضوعات البحث نوعا من الأولوية ولا يتم هذا النوع من الأبحاث الا عن طريق التخطيط

جامعة الرياض على يد فريق من الباحثين ، منهم الكيميائي ، والفني ، والصيدلي ، وغير ذلك من التخصصات العلمية . ولكي نكون أقرب الى الواقع منا الى الخيال فجدير بالذكر أن التركيز في جامعة الرياض في الوقت الحاضر ينصب على التدريس بالدرجة الأولى ، وتأتي الأبحاث في المرتبة الثانية ، ذلك لأن المملكة حاليا هي أحوج الى تخريج وتدريب القوى العاملة ، مع أن التدريس والبحث أمران مترابطان . وهناك نقطة أخرى تتعلق بهيئة التدريس أود أن أوضحها ، ولعل فيها الجواب على تساؤل سمو الأمير سعد الفيصل . أعتقد أن البحث يحتاج الى نوع من الاستقرار نوفره لعضو هيئة التدريس لكي يساعده على مواصلة البحث والانتاج ، لأن البحث في العادة يأخذ فترة زمنية غير محدودة . وفي ظروفنا الراهنة لدينا عدد من المدرسين على أساس تعاقدني لفترة محدودة ، فلا أظن والحالة هذه أن تكون الامكانيات البشرية في الجامعة قادرة على اجراء بحوث موسعة . مع العلم بأن عبء البحث لا يقع على الأستاذ فحسب ، بل يتحمل الطالب جزءا منه ، ويكون دور الأستاذ هو الاشراف والتوجيه خاصة في مرحلة الدراسات العليا .

د. سعد السيارى : لا أعتقد أن هناك تناقضا بين الضغط على الجامعات من حيث معاناتها لنقص في عدد الأساتذة وبين عدم توفر الوقت للبحث ، فالمدرس يستطيع أن يوجه طلابه الى البحث باعتباره جزءا من عملية التدريس في الجامعة . فهذا طالب يمكن أن يوجه للقيام ببحث عن الزجاج ومواده الخام ، وآخر يمكن

وجد فهو بصورة ضعيفة ومحدودة . ولا يعني هذا أن أعضاء هيئة التدريس الموجودين حالياً تنقصهم المقدرة على البحث . إلا أن الظروف الراهنة تحدد أمامهم فرص القيام بالأبحاث . صحيح أن هناك في كلية العلوم بجامعة الرياض الآن مجموعات من الأساتذة تقوم بأبحاث في حدود الامكانيات المتاحة ، بعضها يبحث في أثر الملوحة والجفاف ، وبعضها عاكف على النباتات الطبية ، وأخرى تقوم بدراسات جيولوجية وما شابهها ، إلا أن الأساتذة يختارون تلك الأبحاث للملاءمة الظروف لها من ناحية وتحكم الامكانيات من ناحية أخرى . فنحن لا نتوقع من عضو هيئة التدريس أن يقدم على أبحاث القضاء لأنه يحكم الامكانيات المتاحة لا يستطيع القيام بذلك البحث ، ولذلك نراه يغير مسار بحثه بحيث يستطيع استغلال سبل البحث المتوفرة لديه من معدات وأجهزة . ولهذا نراه قد اختار الأولوية ضمناً دون أن يوجه إليها . وفي رأبي أن تشجع الجامعات الأبحاث وتوفر لها السبل كل منها في حدود امكانياتها بغض النظر عن نوع البحث .

د. علي الخلف : لا شك أن الشباب السعوديين الحائزين على درجات الدكتوراة من الخارج يتوقون للاسهام في خطط التنمية بيد أنه قد لا تكون لديهم الخبرة الكافية للاسهام في المشاريع القائمة كمشاريع بترولين أو مشاريع الأبحاث المنشودة . فحبذا لو وضعت برامج تدريبية للدكاترة السعوديين يتم بمقتضاها إلحاقهم عقب التخرج مباشرة بالمؤسسات الصناعية كسافكو وأرامكو ودبكو وغيرها من الشركات الاستشارية ، وبذلك ينمي الدكتور خبرته ومهنته بصفة تطبيقية ، فنكون بذلك قد حققنا المنفعة الاقتصادية المرجوة .

الأمير سعد الفيصل : ان دور الجامعة لا يقتصر فقط على التدريس ، وان كان هذا هو المطلب الرئيسي ، بل يتعداه الى القيام بأبحاث . وهنا يجدر بنا تحديد نوع الأبحاث التي يمكن أن تقوم بها الجامعات ومؤسسات التعليم العالي ، وتقرير فيما اذا كانت الوسائل التي يستعين بها الباحث متوفرة أم لا .

د. صالح العذل : مع أن التعاون بين الجامعات والمؤسسات الصناعية امر ضروري إلا أنني أرى أن الجامعة تستطيع أن تتناول في مجال أبحاثها الناحيتين الأساسية والتطبيقية . ولا أعتقد أن تعاون الجامعات مع المؤسسات يقف عند حد توفير خدمة سطحية لا تمت الى البحث

بصلة ، كأن نتقدم شركة أو مؤسسة الى الجامعة وتطلب منها فحص مدى تحمل كتلة من الخرسانة تستعمل في أغراض البناء . مثل هذا الاجراء يحول مفهوم الأبحاث عن مساره الصحيح . **د. أسامة الدبوسي :** سبق وأن أشار أحد الاخوان الى حامي درجة الدكتوراة وامكان قيام الواحد منهم بأبحاث في مجال تخصصه . أعتقد أن درجة الدكتوراة لا تعني فقط أنك قد وصلت الى مرحلة تستطيع معها القيام ببحث ، أي بحث حتى ولو في المجال الأدبي ، وانما تعني أيضاً المقدرة على التقسيم الدقيق للطلاب الذين تشرف عليهم وإيجاد أفضل السبل للوصول بهم الى تلك المرحلة العليا من التعليم . ولا يأتي ذلك الا عن طريق البحث ، بغض النظر عن الفترة اللازمة للتطبيق ، سيما وأن هذه الفترة أصبحت قصيرة في وقتنا الحاضر .

د. عبد العزيز القويز : ان ما نشده في هذه الظروف بالذات هو أن تنعكس نشاطات الجامعة على المحيط الذي تعيش فيه لا أن تتوقع في زاوية مظلمة بعيدة عن حياة الناس واحتياجاتهم . انه لخلق بالجامعة أن تتفاعل بصورة مستمرة مع ما يحيط بها عن طريق الدراسات والأبحاث في كل مجال . ان المجال واسع أمام جامعاتنا للقيام بدراسات علمية واجتماعية لحل بعض المشكلات التي تواجهها المملكة في الوقت الحاضر . وأود أن أسوق مشكلة نواجهها الآن على سبيل المثال تلك هي مشكلة نزوح المواطنين من الأرياف الى المدن . فهذه المشكلة وأمثالها تدعو ذوي الاختصاص في الجامعات الى الدراسة والبحث للتوصل الى حلها ، وبذلك

نكون قد أسهمنا في خطة التنمية بطريقة عملية . **د. جعفر الصبّاح :** هذه ناحية مهمة جداً تجدر مراعاتها ، فنحن في بلاد تمر في مرحلة نمو سريع ولدينا من المشاكل ما يفتح باب البحث على مصراعيه لمجاراة المجتمعات الصناعية المتقدمة . ولا ضير في أن تكون بحوثنا على الصعيدين النظري والتطبيقي .

د. سالم مليباري : تساءل سمو الأمير سعد الفيصل وبعض الزملاء عن نوعية البحوث التي يمكن أن تقوم بها الجامعات . وفي رأبي أنها تنقسم الى قسمين : أحدهما تابع من داخل الجامعة والآخر من خارجها . فالأول يفرض على الجامعة ككائن حي خاضع للنمو أن تجري الأبحاث وتولد الأفكار التي من شأنها دفع عجلة التقدم العلمي الى الأمام . أما الأبحاث التي تملها العوامل الخارجية فهي تلك التي تساهم فيها الجامعة بالتعاون مع المؤسسات التي حولها ، شريطة أن يأخذ الطرفان زمام المبادرة في هذا السبيل ، وأن تكون المهام المطلوبة على مستوى البحث بمعناه الدقيق . **د. عبد الله النافع :** أود أن أشير الى القرار الذي أصدره مجلس الوزراء فيما يتعلق بموضوع الأبحاث وتوجيهها . ان ذلك القرار يشجع طلاب الدراسات العليا الذين يتلقون تعليمهم في الخارج على أن يعالجوا في رسائلهم « Dissertations » أبحاثاً تتعلق بمشكلات المملكة . وقد قام أحدهم بالفعل بمعالجة موضوع الهجرة الى المدن ، كما انكب أحد الطلاب على معالجة موضوع على جانب كبير من الأهمية ، ألا وهو حركة المرور والمواصلات

يتبادل صاحب السمو الملكي الأمير سعد الفيصل الأحاديث أثناء الاستراحة القصيرة قبيل انعقاد ندوة الأبحاث العلمية، وقد وقف الى اليمين سعادة الدكتور عبد الرحمن الزامل منسق المؤتمر .



بحوثاً بالمعنى الدقيق ، كما هو الحال في بعض الجامعات الأوروبية أو الأمريكية ، فهذه يمكن اعتبارها عملية تعليمية تحقق هدفين : أحدهما تنمية روح البحث لدى الطالب والثاني تقديم خدمة محدودة للمؤسسات والأجهزة الحكومية . فالمدرس في مادة الجيولوجيا قد يتعاون على سبيل المثال مع وزارة الزراعة فيخرج بطلابه لمنطقة تحتاج الى خريطة جيولوجية فهو بهذا يكون ضمن تدريس المادة قد أدى خدمة لوزارة الزراعة من ناحية ، وأفاد طلابه من ناحية أخرى .

د. علي الخلف : ليس من شك في أن المهمة الأولى للمقاة على كاهل الأستاذ في الجامعة هي التدريس والمشاركة في الأبحاث أيا كان نوعها . بيد أن هناك تناقضا بين رسالة الجامعة والأبحاث التطبيقية ، ولتغلب على هذا التناقض فقد عمدت بعض الجامعات الأمريكية الى انشاء معامل خاصة خارج الحرم الجامعي تمكن الأساتذة النابهين وطلابهم من اجراء البحوث التطبيقية لصالح بعض المؤسسات الصناعية ، بحيث لا يعرقل ذلك سير الجامعة وتأديتها لرسالتها على الوجه الصحيح ، كما فعل «معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا - California Institute of Technology» عندما أنشأت «مختبر الدفع النفاثي - Jet Propulsion Lab.». هذا ، وقد ظهر في الآونة الأخيرة عنصر هام يتعلق بالأبحاث ، سيما في الدول المتقدمة ، ذلك هو «البحث المنظم - Organized Research» الذي يتطلب التخطيط والتنسيق للتوصل الى أفضل النتائج . فجددير بنا ونحن نتطلع الى القيام بأبحاث مجدية أن نسق ونخطط لهذه الأبحاث حتى لا نتخبط في متاهات قد يصعب علينا الخروج منها .

عبد العزيز الزامل : لقد قلنا منذ البداية أن الهدف من هذه الندوة ، وهي الأولى من نوعها ، هو تلمس الطرق وتبادل الآراء وبلورتها ، وسيعقبها ندوات أخرى إشراك فيها مركز الأبحاث والتنمية الصناعية والمؤسسات من القطاعين الخاص والعام والجامعات وتناقش فيها جوانب متعددة تتعلق بالأبحاث . ومع أنه كان هناك اختلافات في وجهات النظر إلا ان النقاش كان مشرا .

وانتهى الحوار عند هذا الحد ، ثم قام الأستاذ عبد العزيز الزامل بتلخيص الموضوعات التي نوقشت والآراء التي تبودلت في الندوة ■

اعداد : سليمان نصر الله - هيئة التحرير

المدرسين عن التدريس . البحث ، كما أراه ، يجب أن يكون أداة تعين المدرس والطالب في عمليتي التدريس والبحث المتداخلتين ، ومن هنا نستطيع أن نشهد شخصية الطالب ونمحي فيه روح البحث حتى يصبح قادرا على التفكير بعقلية الباحث والتكلم بعقلية الباحث فتستفيد منه المؤسسات بصورة أوسع وأكمل .

د. عبد العزيز القويز : أعود الى نوعية الأبحاث التي تتطلبها مرحلة التنمية التي تتجازها المملكة اليوم . في رأيي أن نوعية الأبحاث ترتبط بصورة مباشرة بالموارد الطبيعية المتوفرة لدينا ، وعلى رأس هذه المصادر يقف البترول . فكما نعلم أن البترول بالإضافة الى كونه مصدر طاقة فانه أيضا مادة أساسية لتصنيع المواد الكيميائية والأدوية والمنسوجات الصناعية والبلاستيك وما الى ذلك . فالمجال أمامنا واسع لاجراء دراسات وأبحاث تتعلق بالبترول وكيميائيات . وهناك مجال آخر للأبحاث وهو الطاقة الشمسية ، فأراضي المملكة تتعرض لطاقة شمسية هائلة غير مستغلة . والنوع الثالث من الأبحاث هو مصادر المياه في المملكة . والمجال الرابع للأبحاث هو التعدين فنحن لا نزال في بداية الطريق بالنسبة لصناعة التعدين . هذه مجالات رئيسية عامة للأبحاث يستطيع كل من آنس في نفسه الكفاءة اقتحامها دون انتظار تكليف من أية مؤسسة أو جهة حكومية . المهم في الأمر أن نخطو الخطوة الأولى في أي اتجاه ، فتللك الخطوة لا بد وأن تعود علينا بالنفع .

د. سعد السيار : لا أستطيع أن أسمى البحوث المحدودة التي يتكفل بها مدرس لصالح بعض المؤسسات الصناعية ويشرك بها المدرس طلابه

في موسم الحج . وتقدم طالب آخر بمعالجة موضوع العلاقة بين الطرق والنمو الاجتماعي والاقتصادي . هذه مجرد أمثلة على ما أثاره ذلك القرار من اهتمام الطلاب بالبحوث العلمية . وحذا لو يحذو المجلس الأعلى للجامعات حذو مجلس الوزراء باتخاذ ما من شأنه توجيه وتشجيع الأبحاث على جميع المستويات لتلبية الاحتياجات المحلية . جميل خياط : هناك ملاحظة أرغب في ابدائها ، ألا وهي خلق روح البحث في الطالب أثناء دراسته الجامعية منذ البداية وهو أمر نفتقر اليه في جامعاتنا . فاذا عملنا على تنمية روح البحث لدى الطالب فانه سيقترح معركة الحياة العملية وفي نفسه الدافع القوي للبحث وتصحيح الأوضاع في المؤسسة التي سيعمل فيها . أما أن نقدم للطلاب المعلومات نظيفة جاهزة فذلك لن يجديهم قليلا .

عبد العزيز الزامل : اعتقد أن اللاتحة الجديدة لجامعة الرياض قد وضعت هذه النقطة بعين الاعتبار عندما خصصت نسبة معينة من التقدير النهائي للدراسات والأبحاث التي يقوم بها الطالب خلال السنة الدراسية .

د. سعد الجماز : ان طبيعة البحث في الجامعات له تأثير كبير على هذه الناحية وأقصد بها تنمية روح البحث لدى الطالب خلال وجوده في الجامعة . ولا نستطيع الوقوف على طبيعة البحث الا اذا حددنا بالضبط أغراض الجامعة من حيث التدريس والبحث . فنحن اذا ما أطلقنا للأساتذة العنان في البحث ، وأخذ كل قسم في الجامعة يعمل على هواه من حيث تقبله لبعض المشاريع من المؤسسات فاننا بذلك نلحق الضرر بكياننا الجامعي من حيث نروم المنفعة ، وذلك بصرف

سعادة الأستاذ عبد العزيز الزامل ، نائب مدير عام مركز الأبحاث والتنمية الصناعية الخالس الى أقصى اليسار وهو يدير دفة النقاش في «ندوة الأبحاث» . شركة التصوير الوطنية - الخبر



السَّفِينُ وَاللَّيْلُ طِيلُ الْعَرَبِيِّ

بريشة الشَّعْرَاءِ

بقلم: الأستاذ محمد عبد الغني حسن

«القاطول» الذي حفره هارون الرشيد ، فقال
من أبيات يصفها :

غنينا على قصر يسير بفتية
قعود على أرجائه وقيام
تظل البزاة البيض تخطف حولنا

جأجيء طير في السماء سوام ...
وكذلك فعل الشاعر «مهيّار الديلمي»
حين ركب متن سفينة ، فعقد موازنة بينها وبين
الأبل .. فالسفينة تشق الماء كأنها تبعه عبا ،
سواء أكان صافيا أم كدرا ، أما الأبل فإنها
تعاف الماء إذا لم تكن بها حاجة إليه ولا ضرورة
له :

مللملة ... لها ظهر مصون
وبطن تحت راكبها مباح
تعب الماء بين قد وصاف

إذا ما عافت الأبل القماح (٣)
شبه الشاعر «السري الرفاء» السفينة
وقد في سوادها بالزنجية تارة ، وتارة بالحية

السوداء التي تنساب في الرمل فتترك فيه أثرا
كل زنجية كأن سواد الألب
ل أهدى لها سواد الأهاب

تسحب الذيل في المسير فتختا
ل وطورا تمرّ مرّ السحاب
وتشق العباب كالخيل السو

داء أبقت في الرمل أثر انسياب

حركاتها على اثباح المياه ، ووصف الحياة فوقها
لمن عانو هذه التجربة بأنفسهم ، بل وصف
بعض الشعراء هبوب الرياح والعواصف على
السفن التي ركبوها في أسفارهم ورحلاتهم
المائية . كابن الرومي الذي يقول :

رحلنا من بنات البحر جونا
تهادى بين شتآن وشيب
تكاد إذا الرياح تعاورتها

تفوت وفودها عند المبوب
وقد وقف «ابن الرومي» وقفة ثانية على
سفينة ركبها الى ممدوحة «أبي سهل بن نوبخت»
فوصفها وهي تختال في درعها الأسود كالقار بقوله :

الك ركبنا بطن جوفاء جونة
تخايل في درع من القمار فاحم
وللشاعر «مسلم بن الوليد» قصيدة جيدة

متينة السبك في وصف سفينة ضرب الماء صدرها
فجعل فيه خطوطا ورقما أسود وقد :
أطلت بمجدافين يعنورانها

وقومها كبح اللجام من الدبور
فحامت قليلا .. ثم مرت كأنها
عقاب تدلت من هواء على وكر

وللشاعر «البحري» مشاركة في وصف
السفينة ، تصادف في عصره أن بني الخليفة
المتوكل العباسي سفينة اسمها (الزو) ، وكان

من حظ الشاعر أن ركبها على متن نهر

الثغور والموانئ البحرية المتناثرة
كانت تقف على سواحل شبه الجزيرة العربية
مرابط ومواقف للسفن والمراكب البحرية ، التي
كانت تقع عليها عيون العرب الوافدين على
شطآن المياه . ولا شك أن بعض تلك العيون
الشوارع قد وصفت تلك السفن والمراكب وهي
رابضة على الثغور ، أو وهي تشق حباب الماء
بصدورها . كما أن بعض هؤلاء الشعراء قد
استعملوا تلك السفن في تشبيهاتهم وضروب
بيانهم ، فشبهوها ، وشبهوا بها كما فعله الشاعر
الجاهلي «طرفة بن العبد» في معلقته الدالية ،
من تشبيه مراكب النساء على ظهور الأبل
بالسفينة بقوله :

كأن حدوج المالكية غدوة
خلايا سفن بالنواصف من دد (١)

عدولية ، أو من سفن ابن يامن
يجور بها الملاح طورا ويهتدي (٢)
يشق حباب الماء حيزومها بها

كما قسم التراب المفايل باليد
ولقد أجاد «طرفة بن العبد» في تشبيه عملية
شق صدر السفينة للماء بما يفعله لاعب

(المغايلة) من شق التراب باليد ، وهو تشبيه
مشتق من صميم البيئة الجاهلية .
وما سكت شعراء العرب في العصور

الاسلامية عن متابعة السفن والمراكب ، ووصف

(١) الحدوج = مراكب النساء على ظهور الأبل . والنواصف = رحبات الوادي الواسعة ، ودد = اسم موضع .
(٢) العدولية = نسبة الى جزيرة عدولي ، وابن يامن = ملاح أو تاجر من أهل هجر .
(٣) الماء القذى = الكدر غير الصافي ، والأبل القماح = الممتعة عن الشرب .



يا حبذا من بنات الماء سباحة
تطفو لما شب أهل النار تطفئه
تطيرها الريح غربانا بأجنحة
الحمام البيض للشارك ترزوه
وتمضي الأيام وتمر على أرض المشرق
والمغرب معا ، فلا تصادفنا - فيما تحت أيدنا
من مراجع - قصيدة واحدة جيدة في وصف
أسطول عربي ، حتى نلتقي في النصف الثاني
من القرن الماضي بالشاعر الناصر « عبد الله فكري
باشا » فتراه يصور لنا البوارج الضخمة في شعر
رصين متين السبك حيث يقول :

بوارج أمثال البروج ... تقاذفت
بحمر كامثال الصواعق رحم
بواخر ترمي الشاهقات بمثلها
سراعاً كأسراب الحمام المحوم

والحين أننا كنا ننتظر من الشاعر الضابط
« محمود سامي البارودي » وصفا
للأساطيل والسفن الحربية كما وصف المعارك التي
خاضها شجاعا في حرب القرم ، وكريد وغيرهما ،
ولكننا نقرأ له أبياتا في وصف السفن وهي تجول
فوق مياه النيل حيث يقول :

وترى السفين يجول فوق سرائه
زف الرئال تمطرت بهبوب (٤)
من كل راقصة على نقر الصبا
تختال بين شمائل وجنوب

الشمال الافريقي الى وصف أسطول الدولة
العربية ، فقد سبقه بقليل الشاعر « علي بن محمد
الأيادي » التونسي من شعراء القرن الرابع أيضا
حين وصف أسطولا للخليفة الامام محمد القائم
العبدي الفاطمي ، فقال وأجاد :

أعجب لأسطول الامام محمد
ولحسنه وزمائه المستغرب
لبست به الأمواج أحسن منظر
يبدو لعين الناظر المستعجب
شرعوا جوانبها مجاذف أنعبت
شادى الرياح لها ، ولما تعجب
والحق أن شعراء الشمال الافريقي والمغرب
والأندلس هم أكثر شعرائنا وصفا للأساطيل ،
فعلى حين اتجه شعراء المشرق الى وصف السفن
العادية ومراكب البحر ، نرى شعراء المغرب
والأندلس يوجهون اهتمامهم الى وصف الأساطيل
الاسلامية العربية التي ظلت تمخر عباب بحر
الروم ، أو البحر المتوسط - المسمى خطأ بالبحر
الأيض المتوسط - زمانا طويلا . ومن هؤلاء
الشعراء « عبد الجليل بن وهيب » ، و « أبو عبد
الله محمد الحداد » من شعراء القرن الخامس
الهجري ، و « ابن الأبار القضاعي » من رجال
القرن السابع ، وقد شبه هذا الأخير جسم السفينة
المطلي بالقار بالغراب الأسود ، وشبه قلوها
بأجنحة الحمام البيض ، فقال :

ثم عاد مرة أخرى يصف جماعة من السفن
فيشبهها بالقلاع وهي تمد على الأمواج باعا :
ركائب تحدها الشمال كأنها
قلاع اذا أوفت عليها قلوها
تمد على الأمواج باعا ، كأنه
يعانقها في مده ويروعها

ولم يقف شعراء العرب عند صفة سفن
الركوب . أو صفة السفن التي تتخذ للنزعة
في الأنهار ، فقد رأينا شاعرا مثل « ابن هانيء
الأندلسي » يرى قوة الأسطول العربي الاسلامي
الذي بناه الخليفة الفاطمي المعز لدين الله ،
ويرى أن هذا الأسطول قد بات خطرا على دولة
الروم ، فباتوا يتضرعون الى الخليفة طلبا للصلح ،
فمدح الشاعر الخليفة بقصيدة وصف فيها قطع
الأسطول العربي وصفا لا يكاد يدانيه وصف
للسفن الحربية في الشعر العربي ، فيقول :

من الراسيات الشم لولا انتقاها
فمنها قنان شمش وريود
من الطير الا أنهم جوارح
فليس لها الا النفوس مصيد
من القادحات النار تضم للصلى
فليس لها يوم اللقاء خمود
اذا زفرت غيظا ترامت بمارج
كما شب من نار الحميم وقود
ولم يكن ابن هانيء الأندلسي أسبق شعراء

(٤) الرئال = أولاد النعام ، وزفها = اسراعها في السير ، والهوب = القلوات ، وتمطرت = أسرع .

ملكأت أزمتهأ الرىأح .. فسهرأ

ضربأن بن بن تحفـز ودبـب
وهذه اللمحة العأبرة من الشأعر مأمود
سأمى البارودى لوصف السفن على أديم نهر
النيل ، تذكرأ بلمحة مئلهأ للشأعر الرقيق
«البهأ زهير» آىث يقول :

آبذا النيل والمركب فيه

مصعدأ بنأ ومنأدأرأ
وأذا بلغنأ من التطوأ بآديث الشأعرأ عن
السفن والأسأطبل مبلع عصرنأ هذا ، رأبنأ الشأعر
«أأمد شوقى» يآص الأسطول الأسلامى
ببعض أهتمامأه ، فآين أشرت الدولة
العثمانىة بأرجئبن من المأنىأ وضمئهمأ إلى
أسطولها ، وأسئئهمأ (بربروس) و(طرغود) نظم
قصيدة لهذه المنأسة بقول فيهأ :

آصئوك من أسطولهم بدعأمة

ينئى عليها ركنه ويقأم
شمأ في عرض الآصم كأنهأ

برآ بذأ الرآع ليس يرأم (٥)
عل أن شوقى في قصيدئه «صدى الآرب»
الئى يصور فيهأ الوقأع العثمانىة اليونانىة قد
وصف سفن الأسأطبل الدولية وهى تنأهب
للآل في البحر المتوسط ، قأئلا :

لروح المنأبأ الزرق فيه وتغئدى

ومأ هى الآ الموج بآئى ويذهب
ويبدو عليه الفلك شئ كأنهأ

بؤوز ترأعها على البعد أعقب (٦)

ويوشك يآرى المأ من آئئها دأ

إذا آمعئ ألقأهأ لآرقب

ومأ أآمل مأ وصف لنأ الشأعر «أأمد
شوقى» منظر الشروق والغروب في المأ من
أعلى سفينة ، كمأ وصف لنأ في قصيدة أخرى
منظر طلوع البدر وهو يرأه من فوق سطح
سفينة أذ يقول :

والفلك مشرقة الآوأب في الدآى

يبئو هأ ذبل من الأنوأ

بينأ تآطـر في آآبن مأنآ

أذ تنشئ في عسآ زآآر

وكنأهأ والموج منظم ، وقـد

أوفئت لم دنوت كالمآآر

غبءأ لآهبة نآط لآ غبـد

شعراً ليقرأه وأنئ القأرى!

ومأ أرق الشأعر شوقى وهو يتلفئ من منفأه

بألأندلس إلى مصر فيآطأ السفينة الئى كنهأ
بأئة اليم ، قأئلا في نفس مئلهف آنؤ :

يأ أبنة اليم ! مأ أبوك بآئل

مأ له مولعأ بمنع وحبس ؟

نفسى مرآل ، وقلبى شرأع

بهمأ في الدموع سبرى وأرسى

وأآعلى وآهك «الفنأر» ومآرأ

لك يد الثغر بين «رمل» و«مكس»

وطئى لو شآلت بآآلأد عنه

نأزعئنى إليه في الآلأد نفسى

ولقد صور لنأ الشأعر مأمود آأفظ أبرأهم

السفينة وهى تمآر عأب البحر المتوسط في

طريقه إلى إيطألىأ سنة ١٩٢٣ ، وكنأ يركب

البحر لأول مرة في آيأه قأل :

ترأمى بآؤؤؤ (٧) لآ يئألى

أبيأه نآوطه أم صآور ؟

أزعآ البحر آأئيهأ من الشد

فآنب يعلو ، وآنب يغور ..

وهو آنأ ينآط من علو كآلسل ،

وأنأ يآوطهأ منه سور

وهى تزور كآآرؤأ إذا مأ

سأقه للطعأن نذب آسور (٨)

وعليها نفوسنأ آأئأرأ

آأزعأ كآد شعأعأ تطير !!

وأذا كآئت «السفينة» ترد العأدين إلى

أوطأنهم بعد طول نأى ، فأنهأ أيضاً آآمل

النأآبن المغترببن عن أرضهم ، وتدفعمهم بعيدأ

إلى آفاق الأرض . وقد عبر عن هذا المعنى الشأعر

المهآرى شفيق المألوف بقوله من قصيدئه الئى

عنوانهأ «ندأ المآآديف» :

مآآديف عبر اليم طأب هأ صدى

يرآعه صفق على الموج هأدى

مئ رآن يشقن العأبأ تصأعدت

من القعر تجرى آلفهن اللآلى

يدفعن فئبأ نذريئهم التئوى

عل كل أفق والريأح تنأوى

فو الله مأ أدرى أعند ودأعهم

تئن الصؤارى أم تنئن المرفأ ؟

أطلؤأ بؤآه من كوى السفن وآآم

كأنى بهم دمع بكنه الشؤطى

وليسئ هذه هى الوقفة الوحيدة للشأعر

شفيق المألوف على مئؤن السفن وهى آآمع

الأحبأ وتفرقمهم ... فله قصيدة أخرى بعنوان

«بين شأطئبن» يصور فيهأ موقف الودأع على
المينأ ، ومنأديل المودعين البيض تلوح في الفصأ ،
وقد آآرك صدر السفينة لتشق بركأبها صدر
العأب ، وكنأ مقدمهأ وهو يآرى على الأموأ
المعأقة يآرى على قطع من الآرأف المذعورة
المندأفة :

منأديسل من ودأعئ يآففقن فوقهم

فلأ ترهقهم يأ سفن وأقلعى !

بعدن فغشأهن دمعى كأنئى

أرأهن من آلف الزآآ المصدع

ومأل بنأ صدر السفينة فآلتوت

تشق بنأ صدر العأب المروع

كأنى بهأ يآرى مقدمهأ على

قطع آرأ مآفل مئدفع

ومأ أبأس الشأعر المغترب وهو على ظهر

سفينة ترمى به في مطأوى البحأ ، وتقذف به

من شبح إلى شبح ... وقد مر بهذه التجربة الشأعر

المهآرى «إلىأس فرآآت» آينمأ ركب ظهر

السفينة «أرلأنزأ» الئى أعأدئته من مهآره في

الأرجئبن إلى مهآره في البرأزيل ، في غربة

ممدودة ، قأل :

ربأه ! رفقأ بمآآلوق رميت به

في الأرض تسعده طورأ وتشقيبه

مأ أن تقيض لتسليم مدأمعه

آنى تقيض لتوديع مآقبه

عل أن السفينة مرت بآأطر شأعرنأ«إلىأس

فرآآت» مرة أخرى وهو يرئى أمه الئى مآئت وهو

بعيد عنها في مغتربه الأمريكى ، فوصف قلق

الأم وتطلعها إلى رؤىة أولأدهأ المغترببن ، وهى

ترقب على مينأ يبروت كل سفينة قأمة ،

لعلها تكون آأمة أبناءهأ أو آأدأ منهم قأل

مآطأبأ أمه :

أنفئت عمرك ترقيب رآوعنأ

وتآوس كل سفينة عينك !

وأذا كآئت الآبل والنآق هى مفرقة الأحبأ

وغرأب البين عند الشأعر القديم الئى يقول :

مأ فرق الأحبأ بعد الله الآبل

ومأ غرأب البين الآ نآقة أو آمل !

فإن آغربة البين اليوم هى الطأئرآت والسفن

الئى آآمل الأحبأ بعيدأ إلى موطن سآيقة

لأ تدركهأ الطنؤن ■

مأمود عبد الفنى آسن - القأهرة

(٥) ذآت الرآع = السماء وهى من كنأبآت القرآن ، مئل كنأئته عن الأرض بذآت الصدع . (٦) البؤوز = آمع بآز ، وهو طأئر معروف . والآعقب = آمع عقب ، بضم العين ، وهى طأئر منبأ يآلق في الأعلى فلا ينل (٧) الجؤؤؤ=صدر السفينة ومقدمهأ (٨) تزور=تبل وتآنج ، والندب=الفارس الشآع .

مولد النور

للشاعر: حسن حسن سليمان

حالك الظلمة قد طال مداه
فيه الا ثائها ضلت خطاه
ظهر البقي على أيدي الطغاة
واذا الباطل صولات وجاه
لم يزد بالسيف يوما عن حناه
من ذئاب الغاب قطعان الشباه
يعرف الرحمة أجلاف فساه
فهي كالأنعام في كل فلاه

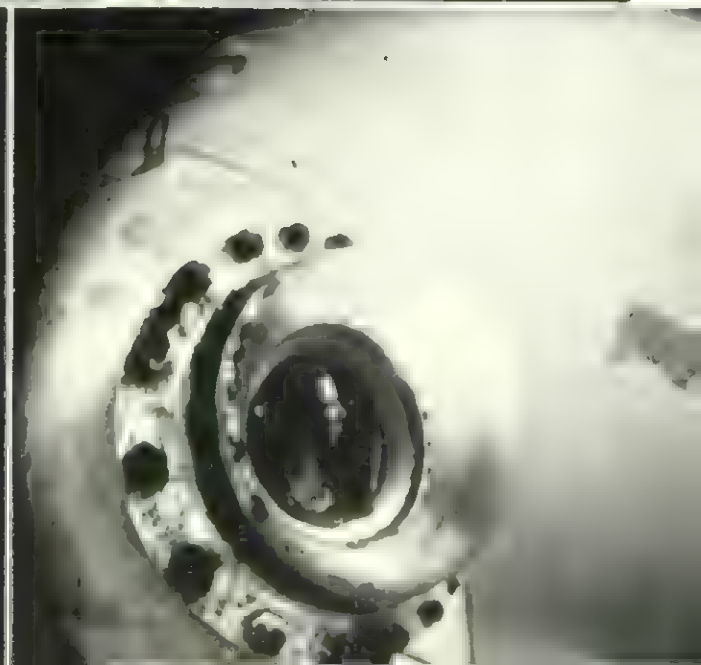
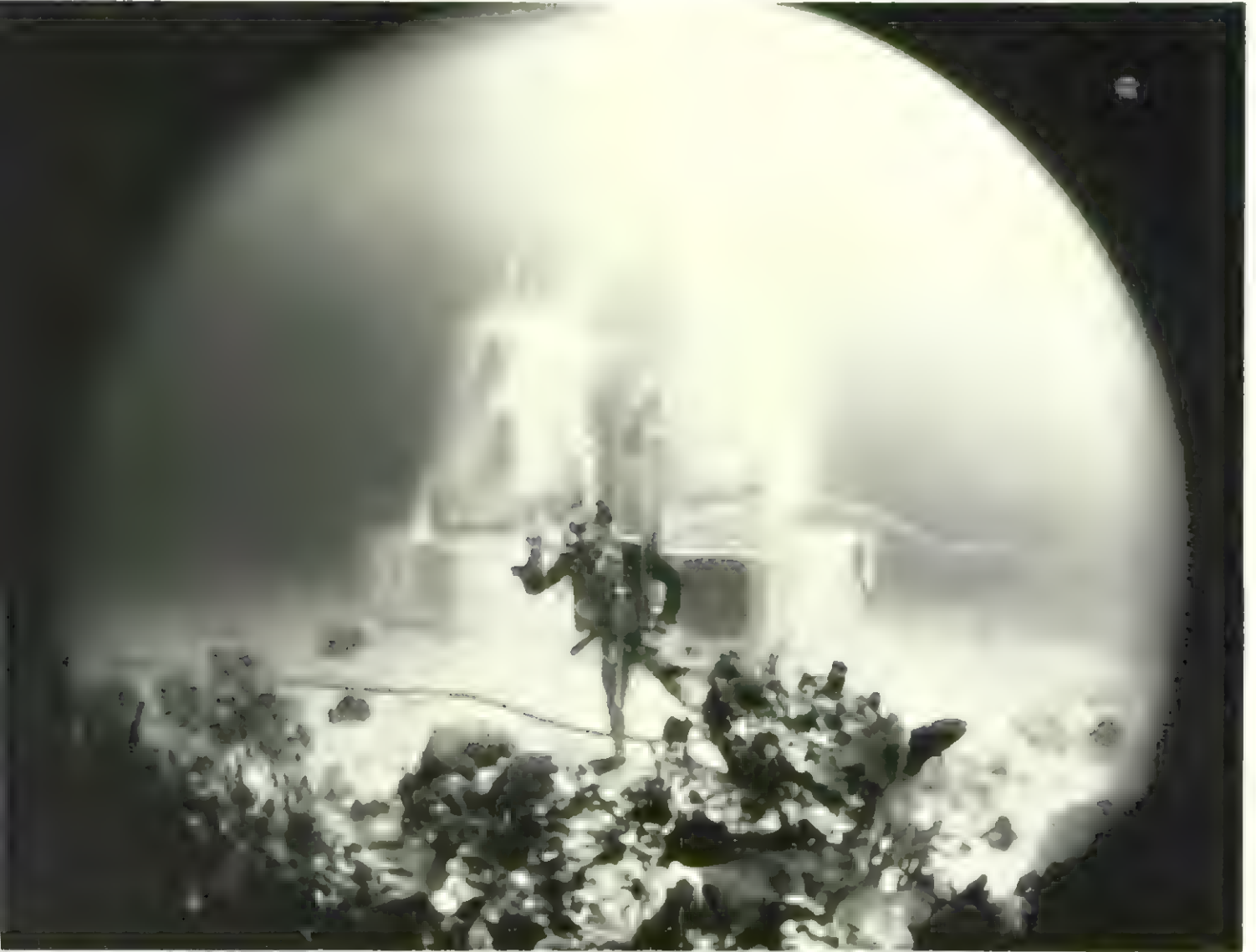
كان ليلا طمست أنجمه
ساد هذا الكون دهرام يكن
وظفى الشر على الخير وقد
فإذا الحق غريب ضائع
ذل من كان بلا نأب ومن
فهو مأكول ، ومن بمنعها
ليس للرحمة سلطان وهل
شيع تحكمها أهولها

مطلع الفجر الذي لاح نوره
شمس تطلع في كل اتجاه
وبه من قلوبا وشفاه
من ضلال لم تكن قبل نراه
وانقضى عهد الطواغيت الغداه
وبكى إيوان كبرى من بناءه
لربك الله تكبر بهداه
لربى الله صيام وصلاته
أمرهم : طلاب نأر وغزاه
جمعتهم بعد أن زاعوا عراه
ما لك الملك ولا رب سواه
حملت الناس مصباح النجاه
وارتقت من مآلم المجد ذراه
مولد النور واثراق حياه

وصحا الناس وقد أيقظهم
من ربي مكة نور أشرق
عمر الدنيا غلب غامر
ومقولا زل عنهما ما بهما
دول البقي ثلاثي ظلها
وهوى قبصر من علباته
وعلى في كل أرض رابطة
نشر التوحيد والمعدل فما
والألى كانوا عداة فرقوا
أصبحوا في الدين إخوانا وقد
كلهم يعبد ربنا واحدا
أمة سارت على درب الهدى
وبنت نهضتها ضامخة
وطبة كانت على طيل الهدى

حسن حسن سليمان - صفوى

العلم يسبر اغوار المحيطات



بدعالم البحار الحديث يريد في معرفة الإنسان بالمحيطات وظواهرها الطبيعية منذ حوالي قرن مضى . وأخذت لتتبع ، التي توصل الإنسان إلى معرفتها خلال هذه الحقبة القصيرة . تغير مفاهيمه ونظريته للأرض والبحار وتكوينها . وتحذوه إلى البحث والاستقصاء وسبر الحقائق العلمية ما وسعه إلى ذلك سبيل .

هذه المحيطات وخواصها وظواهرها والمنافع الجمة الكامنة فيها وذلك بعد مدة طويلة من الرحلات البحرية الأولى التي قسام بها رواد البحار الأوروبيون . وما أن بدأ هذا العلم في الظهور حتى أخذ في الاتساع والتفرع فشمّل معظم أجزاء المعمورة ، وفي خلال العقدين الأخيرين نما نموا ظاهرا وملموسا .

وفي الربع الأخير من القرن الماضي ، ومع اطلالة القرن الحالي بدأ العلماء والدارسون بتجميع المعلومات عن البحار والمحيطات وتبادلها . وفي عام ١٩٠٢ بدأ المجلس الدولي لريادة البحار بتجميع العديد من المعلومات العلمية وتوزيعها بغية دراستها وتحليلها . وكان القائمون على هذه الدراسات العلمية الأولى متخصصين في حقول مختلفة كعلوم الكيمياء ، والأحياء ، والطبيعة ، وطبقات الأرض وغير ذلك . وصار عملهم في الجامعات والوكالات الحكومية يأخذ طابعا متماسكا يحثهم على تكريس الجهود وضرورة المشاركة في تحليل المعلومات التي يتوصلون إليها وتمحيصها . ونتيجة لذلك ظهر علم دراسة المحيطات

فالعالم ، أو الدنيا ، كانت بالنسبة إلى الإنسان البدائي هي هذه الأرض الصلبة التي يقف عليها بقدميه ، وحدود العالم بالنسبة إليه هي شواطئ هذه البحار التي تمتد مسافات بعيدة عن ناظره . ولذا كان ذلك الإنسان البدائي كساكن جزيرة محاطة بسياج من المياه لا يعرف حدوده ولا يمكنه اقتحامه أو تقويضه .

وبعد آلاف من الأعوام ظهر أن هذه المسافات الشاسعة من المياه تؤلف ثلاثة أرباع الكرة الأرضية . واخترق الإنسان الحدود ، وبدأ ، على مهل ، يبحث ويدرس دنيا البحار والمحيطات التي تغطي مساحة تبلغ حوالي ١٤٠ مليون ميل مربع ، ويبلغ متوسط عمقها ميلين ونصف الميل . وأصبحت النظرة الجديدة نحو العالم أنه يتكون من الماء ، وفيه كتل معدودة من اليابسة . ومع ذلك فلا تزال اليابسة هي البيئة الحقيقية التي يعيش فيها الإنسان ، علما بأن صلته بالبحر تزداد ارتباطا يوما بعد يوم . ولقد ابتدأ علم المحيطات يأخذ طابعا مميزا يبحث في أصول

سعدت أجهزة مطورة مع العلم من حركتها وحركتها في البحر ، كما ساعدت أدوات جديدة في معرفة عمق المياه وتكوينها وتصوير أعماق من حيز البحر ، على سبيل المثال التصوير الحراري



الذي يعتبر الآن علما مستقلا ، مع أنه في الواقع عبارة عن مجموعة من العلوم ، متماسكة ببعضها البعض ومتعاونة كل التعاون في عملها .

لقد بدأ علم دراسة المحيطات في الولايات المتحدة الأمريكية يتقدم بخطى حثيثة عندما بدأت المؤسسات الخيرية الخاصة تسهم في انشاء المعاهد التي تركز جهودها لأبحاث المحيطات وعلومها . وقد نمت هذه المعاهد وغدت مؤسسات كبيرة فريدة في نوعها ، وذات طابع متميز . وصار بإمكان علمائها ومهندسيها العمل في مكاتبهم ومختبراتهم العادية لأسابيع قليلة ، ثم يحزمون أمتعتهم وحاجاتهم ويركبون البحر في رحلة قد تستغرق أشهرا عديدة .

ويقول أحد المهندسين العاملين في « معهد وودس هول لعلم المحيطات - Woods Hole » الأمريكي : ان على المرء أن يعمل في البحر اذا أراد أن يقف على أسراره . وعلى هذا الأساس قام ذلك المهندس برحلة بحرية استغرقت ٦٠ يوما نزل خلالها حوالي ثلاثين مرة الى قعر البحر مستعينا في ذلك بغواصة صغيرة خاصة بالمعهد . ويعمل في هذا المعهد حوالي ٦٠٠ موظف بينهم ١٧٠ رجلا من رجال الأبحاث يعاونهم عدد كبير من الفنيين والبحارة والكتبة ، علاوة على ١٥٠ طالبا يقصدونه في فترات دورية . وتقدر مصروفات ذلك المعهد ونفقاته بحوالي ١٤ مليون دولار سنويا .

وهناك أيضا ثلاثة معاهد أخرى مماثلة تركز جهودها للغرض نفسه وهي تابعة لجامعات « كاليفورنيا » و « كولومبيا » و « ميامي » ، وهذه المعاهد جميعها مرتبطة بأربعة عشر معهدا آخر تؤولف في مجموعها شبكة مختبرات لعلم المحيطات تابعة لجامعات مختلفة ، ومهمتها تنسيق وسائل البحث المتطورة ، وتجميع الأفكار والمعلومات ، وتجنب ازدواج الجهود للحصول على غرض واحد . وتعمل هذه المعاهد بالتعاون مع وكالات ومؤسسات حكومية أخرى بحيث يتوفر لديها جميعها أسطول من السفن يبلغ عدد قطعه ٣٥ سفينة ، علاوة على أكثر من ١٠٠ مركب صغير .

نرى ما الغاية من وراء كل هذه الأبحاث والتحقيقات ؟ وما هي الاكتشافات التي تمت خلال العقدين الماضيين ؟ وما الذي يتطلع العلماء الى معرفته في السنوات القليلة المقبلة ؟ ان الأجوبة عن هذه الأسئلة تحتاج الى ملفات ضخمة

تشتمل على العديد من الدراسات والأبحاث المهمة التي سيكون من بينها :

الحفر العميق في قاع المحيط

في عام ١٩٦٨ أعدت السفينة « جلبرر تشالنجر - Glamor Challenger » ، وهي سفينة فريدة في نوعها ، صممت للقيام بأعمال حفر عميقة في مياه بلغ عمقها حوالي ٢٠ ٠٠٠ قدم . وقد تجولت هذه السفينة في مختلف بحار العالم وسبرت أغوارها وحصلت على عينات من ثقب أحدثتها في قيعانها وبلغ عمق بعضها أكثر من ٤٠٠٠ قدم . وقد كشفت التحاليل التي أجريت على تلك العينات عن معلومات وفيرة عن ظواهر المحيطات والقارات لم تيسر للعلماء من قبل . وقد شارك في الاشراف على أعمال الحفر التي قامت بها هذه السفينة ، خمس من الجمعيات العلمية البارزة .

وقد ساعدت أعمال الحفر هذه في أعماق المحيط على تأكيد النظرية القائلة بتمدد أرض المحيط والتي تفسر بدورها التحركات الأفقية للقارات عن مراكز المحيط نفسه . كما دلت كذلك على وجود مصادر غنية للزيت كامنة في قيعان الأحواض البحرية الضخمة كالبهر الأبيض المتوسط وخليج المكسيك . علما بأن بعض أعمال التعدين في المياه المغمورة أو على مقربة منها لاستخراج الكبريت والفحم والقصدير

تجري منذ زمن بعيد ، وأن أعمال حفر أخرى ربما تكشف عن وجود مزيد من المعادن القيمة :

تمدد أرض المحيط

تحيط بالأرض سلسلة من الجبال ممتدة في أعماق المحيط . وهذه السلسلة تختلف عن الجبال القائمة على سطح الأرض في مختلف القارات من حيث أنها تتكون من رواسب تجمعت على مر الزمن . أما الجبال القائمة في أعماق البحار فتتكون من صخور نارية خرجت أصلا من باطن الأرض . وعلى امتداد سطح هذه الجبال ، يتكون واد له جانبان يتعدان عن بعضهما البعض باستمرار . والغريب في الأمر أن هذا الوادي أو الشق لا يزداد اتساعا بتباعد جانبيه ، وذلك لأنه يمتليء تلقائيا بصخور أخرى تخرج من جوف الأرض ببطء وباستمرار أيضا . وبهذه الظاهرة الطبيعية تنشأ في الأعماق طبقة جديدة من الصخور بعد أن تتمدد الطبقة القديمة .

وقد تتبع العلماء بأجهزتهم العلمية ، عملية التمدد أو الانتشار هذه التي تمت عبر ملايين السنين ، فوجدوا أن هذه الصخور الجديدة تتمغنط بالضبط باتجاه الحقل المغناطيسي للأرض ، الذي وجد انه يتغير على فترات متفاوتة جدا تتراوح بين عشرة آلاف وعشرين مليون سنة . فسفن الأبحاث الحالية مزودة بمعدات



أجهزة خفيفة ومتنوعة يحملها العلماء أثناء الغوص لتصوير القيعان أو الحيوانات البحرية أو تسجيل الأصوات المختلفة أو ما شاكل ذلك مما يساعدهم على دراسة البحار دراسة وافية .

معقدة لقياس قوة مجال الأرض المغنطيسي ، يمكن بواسطتها معرفة مقدار التمدد والانتشار أو التقلص والانقباض الذي يحدث في قاع المحيط .

الانجراف القارئي

لقد تطورت فكرة جديدة عن أعماق المحيطات وكذلك عن القشرة الأرضية . فالقشرة الأرضية بما في ذلك قيعان البحار . تتكون من أجزاء وكتل ضخمة متحركة . وهذه الكتل الضخمة التي تنشأ عليها القارات ، قد حدثت بفعل اللدائن الحارة المتدفقة من غلاف الأرض السائل ، من جهة ، وباصطدامها بكتل أخرى ضخمة غيرها من جهة أخرى . ولدى حدوث ظاهرة الاصطدام هذه ، تتماسك الأطراف الأمامية في الكتلتين الصخريتين وتندفع اما الى أعلى أو الى أسفل مولدة بذلك سلسلة من الجبال لم تكن موجودة من قبل . وربما تنزلق إحدى الكتلتين تحت الأخرى فتحدث هوة عميقة كتلك المسماة « خندق ماريانا Mariana Trench » في المحيط الهادي . ويجمع العلماء على أن الجزء الغربي من المحيط الأطلسي يتحرك ككتلة ضخمة حاملة معها الأمريكيتين الشمالية والجنوبية . كما يعتقد بأن الأمريكيتين قد تحركتا ، في زمن مضى ، كل منهما مستقلة عن الأخرى . ويظن العلماء أن

كتلة قارية هائلة قد تحركت دفعة واحدة في زمن غابر حاملة معها الأمريكيتين وآسيا وأوروبا وأفريقية .

الحياة البحرية

لقد كشفت الدراسات البحرية النقاب عن أن البحار والمحيطات تشكل مصدرا رئيسيا من مصادر الثروة الغذائية للإنسان . ففي الفترة الواقعة بين عامي ١٨٥٠ و ١٩٥٠ ، تضاعفت المنتجات البحرية عشر مرات ، ثم تضاعفت خلال السنوات العشر التالية أي بين عامي ١٩٥٠ و ١٩٦٠ . وبعد ذلك أخذ ما يستخرج من البحار كمواذ غذائية يزداد بمعدل كبير ، بحيث أن نسبة الغذاء المستخرج أخذت تفوق نسبة النمو . وفي ذلك يقول الدكتور « س. ج. هولت » ، المسؤول في منطقة الأغذية والزراعة التابعة لهيئة الأمم المتحدة ، أن أقصى ما يمكن استخراجه من البحر كمصدر رئيسي للغذاء يتراوح بين مائة ومائتي مليون طن ، وهذا المقدار يمكن بلوغه بحلول عام ١٩٨٥ ، أو في نهاية القرن الحالي .

ولهذا يجتهد الخبراء والمتخصصون في علم المحيطات والأحياء البحرية للحفاظ على هذا المصدر الغذائي القيم وللحيلولة دون نفاذه وفي سبيل هذا الهدف قاموا بتأسيس مزارع تجريبية لتربية الأسماك ، حيث تجرى تجارب

متنوعة ضمن حالات بيئية خاصة لتنمية وتوليد أنواع من الأحياء والكائنات البحرية على اختلاف أشكالها . وفي صيف عام ١٩٧٢ م ، أنشأ معهد « وودس هول » مرفقا مائيا لتربية الطحالب البحرية في مياه المجاري المعالجة صحيا لاستخدام هذه الطحالب كغذاء للأسماك الصدفية في البحار . ويعتقد المشرفون على المعهد بأن هذه العملية إذا ما أجريت على شكل واسع النطاق فانه يمكن الحصول على ما يقارب من ٥٠٠ طن من المحار سنويا ، في مياه المجاري المعالجة ، لبلدة عدد سكانها ١١٠٠٠ نسمة ، وضمن مزرعة للطحالب مساحتها ٥٠ فدانا ومرفق لتربية المحار .

وفي ولاية « تكساس » الأمريكية ، استطاع الخبراء أن يجعلوا من قطعة أرض سبخة كثيرة المياه مزرعة للريبان تكاد تكون مربحة ، وذلك بإضافة بعض المواد الغذائية للمياه الراكدة فيها . وفي فلوريدا ، حيث مزارع الريبان تسير على نطاق ضيق ، أثبتت التجارب المختبرية إمكان تربية نوعين من السمك يدعى أحدهما « البنان » والثاني « ذئب البحر » . وفي ويلز الجنوبية باستراليا يحصل الخبراء على حوالي ٦٠ مليون محارة سنويا باستعمال حواجز مدلاة في مصاب الجداول والأنهار الكدرة . وفي معهد بحري بهاواي تمكنوا من إيجاد وسائل تغري أسماك البوري على وضع البيض في فصول معينة ، الأمر الذي يزيد في إنتاجها ، وتبشر التجارب المختبرية باحتمال استعمال تلك الوسائل مع أنواع أخرى من الأسماك الغالية الثمن . ومع كل هذا لا يزال هناك بعض المصاعب التي يجب تذليلها والتغلب عليها لتصبح مزارع الأسماك في وضع تستطيع معه منافسة الوسائل التقليدية للحصول على الأسماك بطريقة تجارية اقتصادية .

المعدات والوسائل التقنية

يعزى التقدم السريع الذي أحرزه العلماء والخبراء في علم المحيطات الى توفر المعدات والوسائل التقنية الحديثة ، التي استخدمت في البحث والدراسة والاستقصاء . فالسفن في الماضي ، مثلا ، لم تكن قادرة على تحديد مكانها بالضبط ، في نطاق لا يتجاوز الميل بعدا أو قريبا ، لكنها اليوم تستطيع ذلك وضمن حدود تصل الى عشر الميل . وإذا ما كانت السفينة على مسافة تقل عن عشرة أميال من اليابسة فانها



منصة بحرية يمكن بواسطتها الغوص تحت الماء لانزال الغواصات الصغيرة أو انتشالها من قيعان البحار بعد انجاز مهماتها .



كثيرا ما تستخدم الأصواء بكاشفة القوية أثناء لرحلات الاستطلاعية التي يقوم بها العلماء تحت الماء .

أحد العلماء يقوم برحلة استطلاعية تحت الماء ، وقد زود ببعض الأجهزة الخاصة بتصوير قيعان البحار ودراسة خصائصها الطبيعية .

عينات من الصخور والرواسب وغير ذلك مما يعين العلماء على دراسة الحياة البحرية ، وظواهرها الطبيعية دراسة وافية .

ومن المراكب المتطورة المستخدمة في علم البحار ، مركب يدعى « فليب — Flip » . يسحب الى المكان المرغوب وكأنه المنصة — تابع لمعهد « سكريبس — Scripps » ، وهو لا يتأثر كثيرا بحركة الأمواج ، ويستخدم لقياس الأصوات الدقيقة التي تحدث تحت الماء . هذا ، ويجرى حاليا استعمال مختبرات مجهزة بأحدث المعدات العلمية ، تنزل برجلها

Guam » . في المحيط الهادي . حيث توجد أعمق بقعة في عالم البحار . ومن الغواصات المهمة . في هذا المجال . تلك المسماة « ألغن — Alvin » وهي تابعة لمعهد « وودس هول » ، ويبلغ طولها ٢٣ قدما وتستطيع الغوص تحت الماء الى عمق ١٢٠٠٠ قدم . ويرافق هذه الغواصة عادة سفينة طولها ٩٨ قدما تتولى انزال الغواصة الى الماء أو رفعها منه ، وتحمل هذه السفينة أجهزة الاتصال والمعدات الأخرى الخاصة بالغوص والخبراء . وللغواصة « ألغن » ذراع ميكانيكية طويلة تستخدمها للحصول على

اليوم تستطيع تحديد مكانها بدقة وفي حدود عشر أقدام فقط بين الخط والصواب . وقد أمكن الوصول الى هذه الدقة باستعمال الأجهزة الحديثة . والأقمار الصناعية والمعدات الإلكترونية العديدة .

من الأجهزة الأخرى المتطورة التي أسهمت في تطوير علم البحار تلك المستعملة في الغوص العميق . كالغواصة « تريستا — Trieste » التي وصلت الى عمق ٣٦٠٠٠ قدم في خندق « ماريان — Mariana » الواقع الى الجنوب الغربي من جزيرة « جوام

الشمالي والجنوبي ، وفي المحيطين الأطلسي والهادي ، وعلى مختلف الأعماق . ونتيجة لذلك يحصل العلماء ، ولأول مرة ، على معلومات طبيعية وكيميائية لعينات المياه المتشابهة التي تخضع بدورها لسلسلة من الفحوص والاختبارات التحليلية . ويضطلع بهذه المهمة حاليا ثلاثة عشر مختبرا في الولايات المتحدة الأمريكية بالتعاون مع مختبرات وسفن من كندا وفرنسا وألمانيا الغربية والهند وإيطاليا واليابان ، وسيحتفظ بالعينات في مختبر خاص في معهد « وودس هول - Woods Hole » .

أما الأمر الثاني وهو الاحاطة بما يتوقع أن تكون عليه البيئة في المستقبل فيشتمل على دراسة مركزة للعلاقة بين المناخ والمحيطات . وقد استخدم في هذا المضمار الكثير من الأجهزة والوسائل والمعدات من بينها السفن والطائرات والمنصات البحرية المزودة بمختلف الآلات والأدوات الخاصة بقياس سرعة الرياح واتجاهها والتيارات البحرية وقوتها ، وذلك بقصد الحصول على أكبر قدر من المعلومات في أقصر وقت ممكن للاستفادة منها في المستقبل القريب .

ويتعلق الأمر الثالث بتقويم قيعان البحار وأغوارها ودراستها دراسة وافية ، وقد قدر لذلك مدة أربع سنوات وستشمل هذه الدراسة كلا من الساحل الغربي لأفريقيا ، والساحل الشرقي لأمريكا الجنوبية والجانب الشرقي من المحيط الهادي في خليج كاليفورنيا ، كما قد تتطلب الدراسة أماكن اللجوء الى استعمال الخنادق العميقة في أغوار المحيطات للتخلص المأمون من النفايات دون التأثير على حياة الكائنات البحرية أو الاضرار بها .

أما الأمر الرابع ، وهو المتعلق بدراسة ثروات البحار ومواردها الطبيعية ، فيتركز على دراسة « التنبؤ » ، أي علاقة الكائنات البحرية الحية ببيئتها ، كسلاسل الصخور المرجانية ، وسيتوفر على انجاز هذه المهمة علماء الأحياء . ان علم المحيطات ، بمختلف فروعه وجوانبه المتشعبة ، لا يزال جديدا وفي مراحله الأولى ، ومع أنه أجاب على كثير من الأسئلة العلمية الا أنه لا يزال هناك آلاف وآلاف من الاستفسارات التي يسعى العلماء الى امادة اللثام عنها ومعرفة كنهها ومكوناتها ■

اعداد : ابراهيم أحمد الشنطي - هيئة التحرير
عن مجلة (ذي لامب)



على مسافة من شاطئ فلوريدا أقيم هذا المسكن تحت الماء ليستخدمه العلماء كلما نزلوا في تلك البقعة .

ولقد تقرر أن تكون السبعينات من هذا القرن « عقدا دوليا لعلم المحيطات » فأخذت بعض الدول على عاتقها القيام بعدد من التجارب والأبحاث ، كما تقرر أن تنحصر الأهداف في أربعة أمور هي : أحوال البيئة في الوقت الحاضر ، الحالة التي يتوقع أن تكون عليها في المستقبل ، تقويم قيعان البحار ، الثروات الموجودة فيها . وبالفعل ، قامت مجموعات من العلماء بدراسة أحوال البيئة وقياس وتحديد خصائص البحار في خطوط طويلة تمتد بين القطبين

الى قاع المحيط حيث يمكنون بضعة أسابيع يقضونها في البحث والدراسة . وفي نوفمبر ١٩٧٢ ، نزل أربعة علماء في مختبر الى قعر البحر الكاريبي ، على بعد مسافة معينة من الساحل الجنوبي الغربي «لبورتوريكو» ، وظلوا فيه مدة من الزمن دون أي اتصال بالشاطئ حيث كان متوفرا لديهم كل ما يحتاجون اليه من معدات ومواد غذائية . وقد أخذت العوامات والمنصات المزودة بالأجهزة العلمية المتطورة تستعمل على نطاق واسع في الآونة الأخيرة ، لجمع المعلومات والحقائق العلمية بدقة متناهية .

الثقافة وعلاقتها بالفن

بقلم: الأستاذ أحمد الجندي

لأي أمر مراد بالفن جمعت تلك الفنون فضمتهن أفنان؟ هذا في اللغة ، وأما الفن في المفهوم الحديث ، أو المفهوم الفني « اذا شئت الدقة فيعني وصول الانسان الى ما يفوق قدرة العقل ويجاوز حدود الحواس » والمقصود هنا هو العقل العادي الذي يقبده الواقع والحواس الطبيعية التي تتأثر بما يقع تحت متناولها .

والفني انما هو محاولة لاكتشاف نواحي الجمال في الحياة والطبيعة وابرازها في صور جديدة منظورة أو مسموعة أو مفهومة القصد منها جلب السرور وامتناع حاسة الجمال عند الانسان .

ومن هنا فان صاحب الفن لا بد أن يكون رجلاً ممتازاً ، وكأنه انسان أضيف اليه شيء آخر هو الاحساس الفني فهو مرهف الحس ، قادر على التعبير . والقدرة على التعبير هنا ، أهم شيء عند الفنان ، لأن وظيفته هي ابراز الجمال واخرجه الى حيز الفعل بقوة اللفظ أو اللون أو النغم .

فاذا كتب أعطى خير الأساليب ، واذا رسم اختار أوفق الألوان وأجملها وأنسبها ، وهكذا في بقية الفنون الأخرى . ان أساس الفن هو الفطرة والموهبة ، ولا يمكن أن يكون المرء فناناً الا اذا كان مفضولاً على الفن أو موهوباً يتمتع بلغة خاصة وتفكير خاص ، ولكن هذه الموهبة لا بد لها من دافعين اثنين يمكن أن يتقدما بها الى مجال الانتاج والابداع . وأول هذين الدافعين هو المران والدربة لأن الموهبة تدل على نفسها ، فيعرفها صاحبها ، أو يعرفها الناس عند صاحبها

المتقف في النظرة الحديثة هو رجل يدرك كثيراً من الأمور ، يتحدث بها ويكتب عنها ويؤلف فيها ، وربما قيل عنه في اللغة العامية « رجل رنّان » والقصد من ذلك أنه كالمعدن النظيف الذي يرنّ فيكون له صدى من أية جهة طرقتة .

وقد أجمل فلاسفة اليونان تعريف الثقافة بقولهم ، انها : النشاط الفكري والاستعداد لتفهم الجمال ومختلف الأحاسيس الانسانية على عكس العالم ، فان التعلم يؤدي على الأكثر الى معنى التخصص ، فيقال فلان عالم بالطب وفلان عالم بالكيمياء ، فالعلم يدل على التعمق بالمادة المقروءة المستفادة في حين أن الثقافة قد تؤدي الى الامام بمعارف كثيرة تكون عند الانسان مجموعة من المدارك والمفاهيم فتجعل منه شخصاً قابلاً للتحدث والحوض في أكثر من مادة واحدة من مواد العلم والمعرفة .

والفَنّ في اللغة العربية مصدر فيقال : فَنّ الشيء : زينّه ، أو هو النوع من الشيء وربما توسع فيه فاطلق على الصناعة والعلم ، ويجمع على : فنون وأفنان وأفانين ، وأفانين الكلام أساليبه ، وقد جرى الشعراء العرب على استعمال فنون وأفانين ، بمعنى ألوان وأنواع كما جاء في قصيدة ابن الرومي الشهيرة :

أجنت لك الوجد أغصاناً وكثبان

فيهن نوعان تفاح ورمان
وفيها يقول :

يا ليت شعري وليت غير مجدية

الا استراحة قلب وهو أسوان

فبين العلاقة القائمة بين الثقافة ، بصورة عامة ، والفن بأشكاله المختلفة ، لا بد لنا من تحديد معنى كلمة « الثقافة » من جهة ، وبيان ما تؤديه كلمة « فن » من جهة أخرى . ذلك لأننا نجد أن الفن صورة من صور الثقافة ، بل هو نتيجة من نتائجها الطبيعية . واذا أردت الدقة فان الثقافة من أقوى الأسباب في ظهور الفن ، وان لم تكن كل الأسباب .

والثقافة في اللغة هي الحذق والاستقامة ، فيقال ثقّف الرمح ، قومه وسواه بالثقاف ، والثقاف آلة كانت تسوى بها الرماح ، وثقّف الرجل يثقّف ثقفاً وثقافة ، صار حاذقاً فظناً ، وقد قال الشاعر الجاهلي « عبيد بن الأبرص » مفتخراً :

إنا اذا عصى الثقاف

برأس صعدتنا لوينا
والصعدة هي القناة المستوية التي لا تحتاج الى تثقيب ، أي تسوية .

وفي اللغات الأجنبية ، تعطي كلمة الثقافة ، معنى خاصاً يدل على الجهد الذي يأخذه المرء نفسه للوصول الى ادراك العلوم والفنون ، كما تعطي في معناها الظاهر (Culture) معنى الفلاحة التي تسوى بها الأرض وتهيأ للزراعة ، وكأن القصد النهائي لهذه الكلمة هي التسوية التي تحمل معنى التثقيب في اللغة العربية .

وفي المفهوم العصري لهذه الكلمة ان الثقافة انما هي مجموعة من المعارف يحصل عليها الانسان نتيجة للقراءة والدرس والاطلاع والتجربة والاختبار ، دون تخصص أو تعيين ، فالرجل

منذ نشأته فيشار اليه بأنه فنان أو موهوب وان صاحب الفن له علامات في حديثه وحياته وعلاقاته بالناس ، فاذا أهملت الموهبة ماتت وقتلت في ضمير صاحبها ، وان اسعفت بالمران نشطت وتكشفت ، كالبذرة حين تنمو فتنتطق منها الأغصان والأوراق والأزهار ثم الثمار البانعة الشهية .

غير أن المران وحده لا يفي بالقصد انه يعين العبقرية على الظهور والابداع ، ولكنه لا يكفي لغناها ونموها . وهنا يأتي دور الثقافة ، وهو دور هام جدا ، كاللدور الذي يؤديه الماء الذي يسقي النبات فيسقى ويستطيل أغصانا . ان الثقافة هي الري الذي يغذي العبقرية بعد أن تكون جافة الا قليلا ، ولا تثمر الا ثمرا ضعيفا ، فالشاعر الذي يعتمد على الموهبة وحدها أشبه بالنبته البرية التي تنمو نموا غير كاف ، والشاعر الموهوب المثقف ، أشبه بالشجرة الوارفة التي تعيش في بستان ظليل .

قد تعرّف في حياتك العادية على انسان بسيط في قرية نائية يسمعلك شيئا من زجله أو شعره العامي فتعجب لسليقته المتوقدة ، وتدهش لما أوتي من ملكة الارتجال ، ولكنك تغص بهذا الشعر لأنه عامي ، وتشيح عن معانيه لأنها بسيطة قد تصل الى حد التفاهة لأن قائلها غير مثقف ولأن ألفاظه غير مستوية ولا منسقة وتستغرب هذا الخيال المقيد والتصوير المحجوب ، ان الثقافة هي التي تزيج كل العقبات التي أشرت اليها ، فتفتح أمام الشاعر البسيط آفاقا جديدة وتثير له طرائق الفن المتشعبة ، فلا يضيق ولا يتيه .

ونقطة الفنان تختلف بحسب حاجته الذي خلق له ، فاذا كان شاعرا كانت اللغة وما يتفرع عنها أولى المعارف بأن ينصرف اليها ، ولقد كان العرب القدماء ، لا يعيرون اللغة هذه الأهمية لأن لغتهم كانت سليمة سلامة تامة أو كانت قريبا من ذلك ، وكانت الثقافة يومذاك تعتمد على حفظ الشعر ومجالسة الشعراء ومصاحبتهم والرواية عنهم ، فكان الشاعر يبدأ رواية ثم يصبح شاعرا كما كان الخطيئة بالنسبة الى زهير ، وكما كان زهير بالنسبة الى أوس بن حجر .

وتطورت العناية برواية الشعر في مطلع العهد العباسي ، ونحن لا ننسى نصيحة والبة بن الحباب لأبي نواس يوم سأله ماذا يصنع لكي يصبح شاعرا فأجابه والبة بقوله : اذهب فاحفظ عشرة آلاف بيت من الشعر الجليل ، فذهب أبو نواس وحفظ ما قاله له والبة ثم عاد اليه فقال له والبة ، اذهب الآن فانس ما حفظت ، فذهب لينسى ما حفظ ، وهو لا يعلم القصد من هذا الحفظ وهذا النسيان .

ومن البديهي أن والبة عرف عند أبي نواس الموهبة الفنية وتؤكد له وجودها قبل أن ينصحه ولولا عرفانه ذلك لما تقدم بنصيحته هذه . ان الحفظ لون من الثقافة التي لا يستغني عنها الشاعر حتى يومنا هذا ، بل ان طبيعته الشاعرة لتدفعه بشكل طبيعي ، الى تذوق الشعر الجليل وحفظه عفويا دون قصد وروايته رواية من يحس اللذة العميقة بالفن الأصيل ، أما نسيان الشعر بعد حفظه ، فلأن الشاعر ينبغي له أن يحتفظ ،

أو يخزن الأثر الفني للشعر الجليل ، لا أن يكرر ألفاظه وكلماته ، التي قد تعوقه عن غايته اذا أراد النظم ، وقد تتوارد ألفاظه وتلتقي مع الفاظ الشاعر السابق فيتهم بالأخذ أو السطو أو السرقة من شعر غيره ، أما آثار الشعر المنسي فتجلو القريحة وترهفها وتصفقها لتصبح قابلة للاستجابة الى دواعي النظم وقول الشعر . كما أن الألفاظ التي مرت على ذهن الشعراء هي التي تعمل على تقويم لفظ الشاعر وتثقيف لسانه وتسوية اعوجاجه ليكون أسلوبه مشرقا وديباچته ناصعة براقه .

ومن هنا وجدنا أن الشعراء في كل عصر يتابعون عن الأسلوب الجليل اذا هم أعملوا حفظ الشعر والاطلاع على الدواوين التي عرضت فيها قرائح الشعراء وصورهم وأخيلتهم ومعانيهم ، ومن هنا أيضا وجدت القاعدة التي تكاد تكون عامة وهي أن الشاعر الموهوب يبدأ عمله الفني في فجر نشاطه الأدبي فيكون مقلدا لغيره ، أو يكون مشابها لمن سبقه من الشعراء الذين قرأهم حتى لتعرف في شعره الشعراء الذين أخذ عنهم ، هكذا كان البحري وأبو تمام والمنبهي وغيرهم من شعرائنا الكبار ، انهم يتأثرون بالصور الفنية السابقة لأنهم لم ينسوها بعد ، فهي راسخة في أذهانهم تلتقي مع الصور التي يريدون ابداعها من ذات قرائحهم الخاصة فاذا تقدمت بالشاعر السن ، وثابر على النظم والابداع بدت طريقته الجديدة وظهر أسلوبه الذي يعرف به ، لأنه يكون قد نسي ما حفظ ولم يبق له منه الا الآثار والانطباعات التي تعينه على ابداع صور داخلية جديدة خاصة به . ومن هنا قيل : ان الأسلوب هو الرجل نفسه .

مضيف الى حفظ الشعر، بعد أن تقدمت المدنية العربية، ثقافات أخرى كثيرة، فأصبح على الشاعر أن يقرأ الكثير من العلوم والآداب، وربما اطلع الشاعر، حتى في مطلع العصر العباسي، على فنون من الشعر الأجنبي كالشعر الفارسي والهندي عن طريق الترجمة، وكانت الفلسفة الصوفية مصدرا من مصادر الشعر وينبوعا من ينبوعه في العصور العباسية المتأخرة. ثم أصبح على الشاعر أن يعيد النظر في لغته، لأن هذه اللغة قد تغيرت وتطورت، أو إذا أردت الدقة، قد تأثرت باللغات الأخرى عند الأمم التي دخلت الاسلام، وأصبح اللحن شيئا عاديا مما دعا الى وضع علم النحو وما تفرع عنه من علوم كان القصد منها حفظ اللغة والابقاء عليها سليمة صحيحة.

ولا يجوز للشاعر أن يلحن أو أن يخطيء في لغته ما دام الشعر هو أسمى تعبير عن الأحاسيس الانسانية وما دامت اللغة هي الاطار أو القالب الفني الذي توضع فيه الأحيولة والمعاني والصور الذهنية الخلاصة.

فإذا اتقن الشاعر لغته حفظا وفهما استطاع أن يخرج لنا ما تمثلته قريحته من تأثرات بالطبيعة والحياة لأن لغته هي مادته الأساسية، ولكن الشاعر لا يكتفي بهذا القدر من الثقافة بل لا بد له من الاطلاع على معارف أخرى قد تكون صلتها بنفسه أبعد من اللغة وأتأى عنه، انه محتاج الى الفلسفة لينير ذهنه، وللتاريخ ليستفيد من حوادث الزمن ويتخذ منها عبرة، بل هو محتاج الى كل ما في الثقافة العامة من وجوه المعرفة، لأن هذه المعارف بتضافرها وتعاونها تشكل المادة التي تجعل من الشاعر قابلا للابداع.

وكل أصحاب الفنون من الموهوبين يشبهون الشاعر في علاقته بالثقافة، فالرسم مثلا، يوجد في الحياة ميالا الى الألوان، فهي تلفت نظره بانسجامها وتوافقها وتشابهها واختلافها، وهو ينظر الى مغيب الشمس فتمتزج نفسه بشتى الأحاسيس التي تخلفها ألوان الغروب العجيبة التي أبدعها خالق الطبيعة والتي لا يرى جمالها الحقيقي الا من أوتي ملكة الرسم والتعبير باللون عما يخالج النفس من شعور، فإذا نظر الرجل العادي الى الغيب، لم يجد فيه الا ما يراه كل انسان، انه منظر بهيج وكفى، أما ما في تضاعيف هذا المنظر فيغيب عن ذهنه لأنه لم يرزق البصيرة «اللونية» النفاذة. لذلك

كان على الرسام أن يدرس مادة اللون هذه دراسة علمية وأن يضيف اليها ألوانا من الثقافة تعينه في فنه. وكذلك الموسيقي فعليه أن يتقن علم الأصوات فيعرف تناسبها وتناسقها وعلاقتها بعضها ببعض.

واذن، فان لكل فن مادته الأصلية يتقنها اطلاعا ثم يضيف اليها الثقافات الأخرى، لقد كان الشاعر «بودلير»، رغم مرضه واعتلاله وكسله وانصرافه الى المجون يتقن النقد العلمي الفني، وكانت له آراء معروفة في الرسم والموسيقى حتى لقد كان من أسباب شهرة الموسيقي الألماني «فاجر» والرسام الفرنسي «لاكروا» بين الافرنسيين، كما كان السبب في نقل آثار الشاعر الأميركي والقصاص المعروف «ادجار بو» الى الفرنسية ولكننا نحب أن ننبه الى أمر هام في حياة الفن، فان الثقافة ينبغي أن لا تطفئ على الفن أبدا وانما ينبغي أن تكون معينة على اظهاره دافعة الى الابداع فيه، أما أن تغمره وتطفئ عليه فأمر يجعل من الفن علما، وهذا ما يعده عن غايته الأساسية ويقصيه عن النشوة التي يشعر بها المتذوقون لجوانب الأثر الفني.

بعلى الفنان أن يتأثر بالثقافة وليس فنه. ولا يخفى أن العلم ينبع من الفكر في حين أن الفن ينبع من الروح، ولكن هذين المصدرين قد يتعاونان، ومن الخير كل الخير أن لا يتعدى اجتماعهما في شخصية الفنان حد التعاون.

لقد كان «ليوناردو دي فنشي»، الرسام الاباطي الشهير من علماء عصره في كل أبواب العلم، كان رياضيا مشهورا وفيزيائيا وعالما طبيعيا، ولكن هذا العلم لم يؤثر أثرا عكسيا في فنه، لقد ظل الفن عنده نقيًا خالصا، وان كان قد أفاد فائدة كبرى من ثقافته العلمية.

وكذلك «جوتيه» شاعر الألمان، لقد كان عالما في التشريح، بل ان له نظريات علمية مذكورة في التاريخ الطبيعي وقد استعان بهذا القدر الكبير من العلوم على تغذية روحه الشاعرة وطبيعته الفنية، على أن بعض النقاد أخذوا عليه تأثره بالعلم في بعض مؤلفاته مثل «فاوست». وقد فطن الشعراء العرب والنقاد الى أثر العلم أحيانا على الفن الخالص، وأنكروا على أصحاب العلم آراءهم في الشعر والفن بصورة عامة، لقد سئل البحري عن أيهما أشعر، مسلم بن الوليد أم دعبل، فأجاب بأن دعبل هو الأشعر، فقيل له: ان الأصمعي قد جعل مسلم بن الوليد

أشعر من دعبل، فقال البحري: ومن أين للأصمعي أن يدرك الشعر، انه صاحب لغة، وهو يعني أن الأصمعي عالم لغوي وراوية، وهذا لا يكفي في أن يكون ناقدًا موفقا للشعر، لأن الشعر لا يفهمه الا الشاعر الذي يحس الجمال بروحه لا بعقله، انه يحسه بموهبته الفنية، لا بعلمه.

وللبحري رأي آخر في الشعر يدل على أن العلم قد يسيء الى الفن اذا حاول الفنان أن يمزج بين الفن والعلم المحض، فان على الشاعر أن يعتمد في شعره على القريحة الشاعرة وأن يكون احساسه ثمرة ما تجوده به عليه وما تعينه عليه طبيعته وفطرته، قال البحري:

ولم يكن ذو القروح يلهج بالمنطق
ما نوعه وما سببه

والشعر لمح تكفي اشارته
وليس بالهذر طوّلت خطبه

انه يفرق بين الشعر والمنطق، ويتخذ من امرئ القيس نموذجا يمثل الشاعر الموهوب الذي ينطلق عن موهبة فنية ويرى أن المنطق وطريقته العلمية يؤثر تأثيرا سيئا في الابداع الفني لأنه يقيد بالقواعد والأنواع والأسباب فيحد من الخيال ويمنع النظرة الفنية أن تصل الى غايتها، ويرى البحري أن الشعر لمح وإشارة، وليس كلاما فارغا يملؤه قائله بالآراء والأفكار، لأن هذه الأفكار تفهم فهمًا، في حين أن الفن يحس احساسًا.

بالجمال هو الغاية الأولى للفن، والتأثير بالجمال الفني طبيعة وفطرة، كما أن التعبير عن هذا الجمال موهبة فنية لا ينالها الا الفنان.

وان على الفنان أن يجمع في ذهنه الكبير كل أنواع المعارف والثقافات ليبدع في فنه ويمنح الناس من عبقريته، لذة روحية تجعل من الحياة الدنيا شيئا جميلا.

ان الفن موهبة عظيمة ولكن الافادة من هذه الموهبة أعظم وأصعب، والعناية بها عبء كبير يحتمله الفنان. على أن الطبيعة قد تخفف من هذا العبء، فتجعل من صاحب الفن رجلا يحب الاطلاع والفهم ويبحث عن مصادر الجمال يصفه ويعيش في أجوائه.

فالثقافة اذن معوان لصاحب الفن على فنه، وهي التي ترفع من شأنه، وتدفع به الى الابداع، وبغير الثقافة يكون الفن بسيطا، أو ناقصا

أحمد الجندى - دمشق

الذكر للحم

للشاعر: محمد العدنان

إذا مت ظمآنًا ، فلا انحبس القطرُ
ولا جفّت نبتٌ في البلاد جميعها
ولا عطِشت وحشُ الفلا ، وطباؤها
فإن كان ماءُ القلب ينقِذُ مدنفًا
لأقضي نحيبي بعد ذلك راغبًا
فبدءُ حياة المرء من بعد موته
وقد بصرعُ الوردُ المضرّجُ خدهُ
ولو لم يجدْ زهرُ الربيعِ على الورى
ولو لم يصِرْ جسمُ السحابِ أدمعًا
ولو لم يذب أهل القريض عقولهم
فما هذه الدنيا سوى الجودِ عابقًا

ولا مات إنسانٌ صدّي وأمحي العمرُ (١)
ولا عمّ محلٌ بين أنيابه الفقر
ولا ناقَ في روضِ الى طله زهر
منحتُ دمي كيما يشدّ به الأزُر (٢)
بتضحيتي ، والطرفُ يسمُ والثغر
إذا طاب في الأفواه من فعله الذكر
ويبقى لدى الأنسام من روحه العطر
بانفاسه ما بتّ أطيبهُ التشرُّ (٣)
لُحيي الأنامَ البرّ ما نبت البرّ (٤)
لما فتن الدنيا بابداعهِ الشعرُ
يهمُّ به التاريخُ والمجدُ والدهرُ

محمد العدنانى - بيروت

* هالتي أن أسمع الناس يرددون قول الشاعر العباسي أبي فراس الحمداني :

معلّتي بالوصل ، والموت دونه إذا مت ظمآنًا ، فلا نزل القطر

دون أن يعرفوا الحالة النفسية التي كان فيها الشاعر عند ما نظم رائيته المشهورة ، فخفت أن يحدثوا حينئذ شاعرنا الحمداني ، ويجعلوا الأناثية نهما لهم ، فيزيدوا الأناثية - التي نثنت منها - ضغنا على أبالة ، فقلت ما قلت .

(١) الصدى : العطش الشديد (٢) المدنف : من ثقل مرضه ودنا من الموت .

(٣) المقصود هنا : نشر الشدا (٤) البرّ : القمح .



بعض أشكال المتحجرات الحيوانية والنباتية كما ظهرت من خلال عدسة المجهر الإلكتروني ، بعد تلوينها اصطناعيا ، وقد بدت هذه الكائنات الدقيقة في أشكال جميلة أخاذة .

دلائل جوفية تساعد على اكتشاف الزيت

شركات الزيت في العالم على سبيل أغوار البحار بحثا عن الزيت ، وقد نجحت المحاولات المبذولة وعثر على الزيت في المياه المغمورة . وهناك الآن عدد من حقول الزيت تم اكتشافها في المياه المغمورة ، ومنها على سبيل المثال حقل « السفانية » في المملكة العربية السعودية الذي يعتبر من أكبر حقول الزيت المغمورة في العالم . محاولات البحث عن الزيت في الأزمنة الماضية تتم بطرق لا تمت للعلم بصلة ، اذ كانت تعتمد أكثر ما تعتمد على الاجتهادات والمواهب الفردية في تعيين أماكن وجود الزيت ، الى جانب عامل الصدفة . ومن غرائب القصص التي تحكى في هذا الصدد أن

كانت

« ادوارد دريك » في حفر أول بئر منتجة للزيت في ولاية بنسلفانيا في عام ١٨٥٩ . ولم يكن هناك تنقيب عن الزيت بالمعنى الحديث حتى أواخر القرن التاسع عشر وذلك عندما بدأ الباحثون عن الزيت يستعينون على اكتشافه بعلم طبقات الأرض « الجيولوجيا » .

وبالرغم من تزايد الحاجة الى الزيت ، فإن التفكير في التنقيب عن الزيت والبحث عنه ظل محصورا فوق اليابسة ، ولكن الحركة الصناعية وانتشارها في معظم أرجاء العالم وتزايد الطلب على الزيت الذي كان وما يزال المحور الرئيسي الذي يقوم عليه تشغيل المعدات والآلات الصناعية على اختلاف أنواعها ، قد دفع بعدد من كبريات

الانسان الزيت والغاز منذ أزمان موهلة عرف في القدم ، فكان يستخدم رواسبها السطحية أو ما يظهر منها من خلال شقوق في الأرض في أغراض مختلفة كالتطبيب والبناء وطلاء قاع السفن . والمرجح أن الانسان لم يكلف نفسه عناء البحث عن الزيت ، بل كان يستخدمه حيثما وجده وعلى الحالة التي كان يجده فيها . وكذلك عرف الانسان الغاز المنبعث من باطن الأرض والذي كان يظل مشتتلا على الرغم من العوامل الجوية المختلفة ، ولذا كان يسمى هذه النار « النار المقدسة » .

وقد استمر الانسان في البحث والتنقيب عن الزيت على اليابسة الى أن نجح الكولونيل

عرض هذه المجموعة أقل من عشرة ميكرونات (١) ومعنى هذا أن نقطة واحدة ترسم بقلم رصاص رفيع جدا تعادل حجم حوالي ٥٠٠ من هذه الكائنات الدقيقة .

ورغم صغر حجم هذه الكائنات الا أن هناك جهازا يسمح للمرء برؤيتها وغيرها من الكائنات الدقيقة وهو المجهر الإلكتروني الذي يستطيع تكبير هذه الكائنات الى مائة ألف مرة من حجمها الطبيعي .

والسؤال الآن هو : لماذا كان من الضروري للانسان أن يرى مثل هذه الأشياء المتناهية الدقة والتي تبدو غير ذات أهمية في عالم مليء بالمخلوقات الأخرى الأكبر حجما ؟ الواقع أنه - بغض النظر عن حجمها - فإن هذه الكائنات الدقيقة تعتبر واحدا من أهم أشكال الحياة التي نعرفها ، جلّت قدرة الخالق سبحانه وتعالى . ويتفق معظم علماء دراسة البحار على أن هذه المخلوقات المجهرية تشكل أدنى رابطة بالنسبة للغذاء في المحيطات وعليها تعيش المخلوقات البحرية الأكبر حجما والأكثر تعقيدا . والأهم من ذلك أن علماء الأبحاث يعتقدون بأن هذه الكائنات الدقيقة تشكل واحدا من الدلائل الرئيسية التي تقودهم الى الكشف عن المزيد من

اليوم علماء طبقات الأرض **مقسم** بالاشتراك مع علماء « الاحاث » وهو علم يبحث في اشكال الحياة في العصور الجيولوجية السابقة كما تمثلها المتحجرات الحيوانية والنباتية ، باجراء عدد من الأبحاث في منطقة تمتد تحت قيعان المحيطات وفي أعماق مناطق من اليابسة كانت لقرون حلت مغطاة بالمياه وتتوفر فيها دلائل جديدة تقود الى اكتشاف وجود الزيت في أعماقها السحيقة .

ومن الأمور التي يبحث عنها هؤلاء العلماء مجموعة من الأشكال الدقيقة ذات الشكل الواحد ، تعرف بالنباتات المغمورة أو المعلقة ، وهي نباتات في غاية الدقة تعيش مغمورة في المياه لا طافية ولا راسبة ، وتضم هذه المجموعة عدداً من النباتات المعلقة أو المخلوقات البحرية المجهرية . غير أنه من الصعب جدا جمع هذه الكائنات المجهرية أو حتى رؤيتها . وهي من الدقة بحيث تستطيع الافلات من فتحات القماش الذي تجمع فيه على الرغم من أن عدد هذه الفتحات يبلغ نحو ٢٢٥٠٠ فتحة في البوصة المربعة . وتعتبر آخر ، فإن حوالي ستة ملايين من هذه المخلوقات المجهرية تستطيع الافلات من شريحة زجاجية مجهرية . ويبلغ

(١) الميكرون : جزء من مليون من المتر .

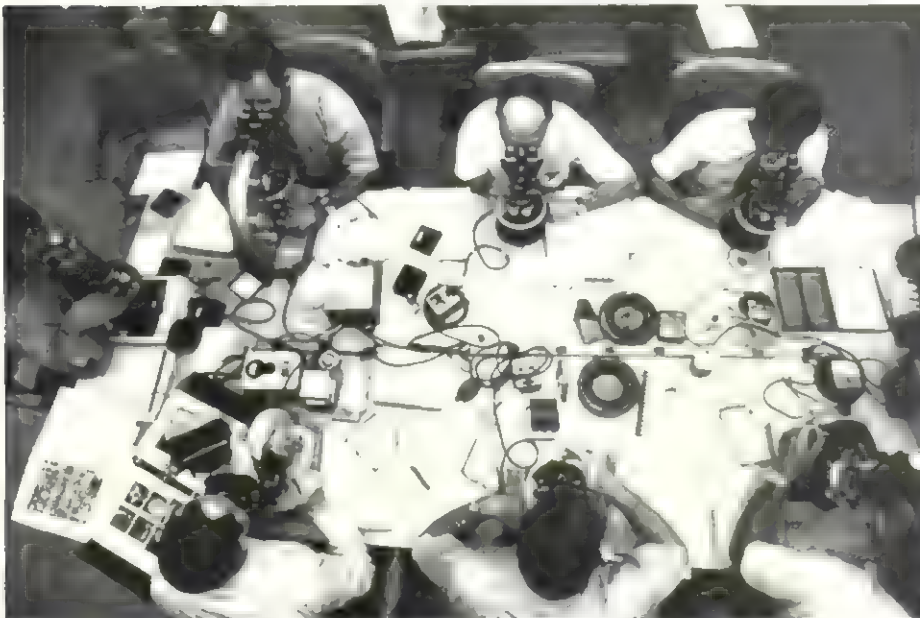
رجلا كان يستدل على الأماكن التي كان يحتمل وجود الزيت فيها بواسطة قوة حاسة الشم لدرجة أنه كان يعرف باسم « شمّام الزيت » . ويقول أحد الذين شاهدوا هذا الرجل أثناء بحثه عن الزيت ، أنه كان يضع يديه عاليا فوق رأسه ويسير مختالا في مشيته وهو مغلق العينين ثم يقف فجأة ، ويرتعد وكأنما أصابته الرعدة ليعلن بصوت جهوري أنه يقف على حافة جدول من الزيت .

تلك الفترة نفسها . كان هناك آخرون يدعون أن لديهم القدرة على العثور على الزيت بطرق لا تقل غرابة عن تلك الطريقة الآتفة الذكر ، منهم المشعوذون والرسامون ، وآخرون يدعون أنهم يملكون قوة شعاعية في بصرهم ، وغيرهم كثيرون . وهذا ما يشير الى أن تلك الحقبة كانت مليئة بالخرافات والأساطير وتفتقر الى التطبيقات والنظريات العلمية .

وخلال سنوات قليلة من أعمال التنقيب العشوائي وما أمكن انجازه من أعمال تاريخية ، والتي تم التوصل اليها بطريق الحظ والصدفة لا بالطرق العلمية ، أصبحت عملية العثور على بئر منتجة للزيت من المهام الصعبة . لذلك لم يجد الانسان بدأ من مواصلة البحث عن وسائل حديثة وأساليب فعالة يستطيع بها سبر أغوار الأرض واستخلاص الزيت القابع في مكانه بتكاليف تجارية .

من العلوم الأساسية التي كان لها الأثر الأكبر في تطوير صناعة الزيت ، علم طبقات الأرض الذي لم يحظ في بادئ الأمر بالاهتمام اللازم واعتبر ضربا من الخيال . وبالرغم من هذه النظرة الأولى التي قوبل بها علم طبقات الأرض الا أن هذا العلم أخذ ، مع مرور الزمن ، ينتشر تدريجيا الى أن ازداد الاهتمام به وأصبح ركيزة أساسية في التنقيب عن الزيت واستكشاف أماكن وجوده .

بيد أن هذا لا يعني أن علم طبقات الأرض معصوم عن الخطأ ، وانما شأنه كغيره من العلوم الأخرى ذات العلاقة الوطيدة بشؤون الزيت ، يبقى أحد الطرائق العلمية الفعالة التي يركن اليها رجال الزيت في تحقيق ضلتهم المنشودة . وعلى مر السنين وبعد أن اندثرت عمليات البحث الخرافية التي كانت سائدة في العصور الأولى من البحث عن الزيت ، تمكن رجال الزيت من تطوير وتحسين عدد من الأنظمة والطرق العلمية الفعالة التي تساعدهم في أعمال الكشف عن الزيت .



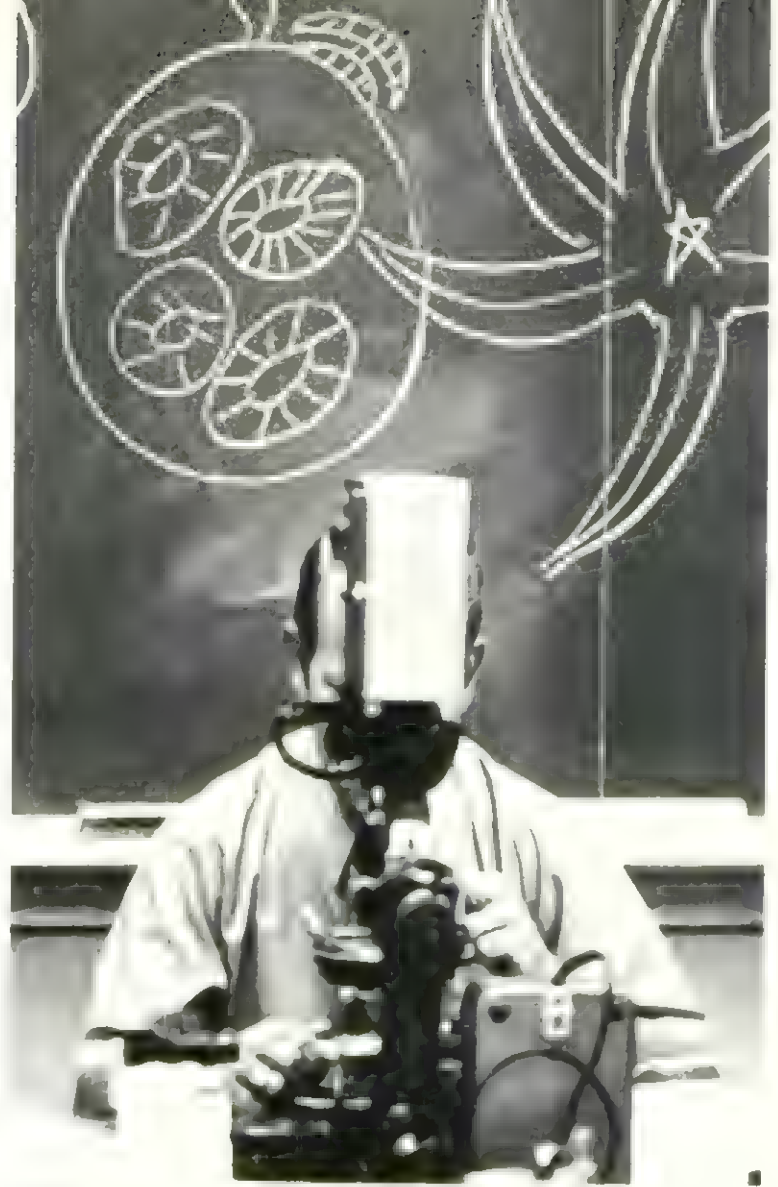
عدد من علماء الاحاث التابعين لاحدى شركات الزيت العالمية يتدربون على عملية التعرف الى الأنواع العديدة للكائنات الدقيقة المتحجرة .

المتحجرات الأكبر حجما والتي غالبا ما ترى بالعين المجردة . ولكن ذلك غير صحيح .. فعلى سبيل المثال ، كل ما يحتاج اليه عالم الاحاث لجمع عينة من هذه المخلوقات المجهرية هي بضع شرائح زجاجية وقطعة من الصخر الذي تجري عليه الدراسة . ثم يقوم العالم بكشط الصخرة ووضع غبارها فوق الشرائح الزجاجية ويضع هذه الشرائح تحت المجهر الالكتروني . وخلال دقائق معدودة يحصل على العينة التي يريد . أما بالنسبة للمتحجرات الأكبر حجما فان عملية الحصول على عينة منها تحتاج الى وقت أطول وتتطلب نقل وزن أكبر الى المختبر لاجراء الابحاث المخبرية اللازمة قبل الحصول على العينة المطلوبة .

وعندما تتم عملية تكبير النباتات العالقة وغيرها من المخلوقات المجهرية الدقيقة الى آلاف المرات من حجمها الطبيعي ، فان هذه النباتات تبرز للعيان بأشكال وهيئات بلورية ومتناهية في الجمال والروعة . وعلى سبيل المثال فان المنحدرات الصخرية البيضاء في « دوفر » تتكون من بلايين لا تحصى من جزئيات من هذه النباتات المتحجرة التي أصبحت ظاهرة للعيان والتي كانت في يوم ما تختفي في أعماق أحد المحيطات القديمة . كما أن المياه الصاخبة على شواطئ فلوريدا والمصبوغة باللون الأحمر انما هي عبارة عن عوالت نباتية وكائنات بحرية دقيقة متكثفة بأعداد هائلة ومختلطة بالمياه مما أكسب هذه المياه لونها الأرجواني الأحمر . كما أن أي جرعة من مياه البحر ، يحتمل أن تكون مختلطة بملايين من مختلف أنواع هذه الكائنات البحرية المتناهية الدقة في الحجم .

وقد أصبح الانسان يمتلك الأجهزة **واللات** والمعدات التي تمكنه من رؤية مثل هذه الأشكال المختلفة من النباتات والكائنات البحرية الدقيقة التي تعذر عليه رؤيتها في الماضي . فان معرفته بهذا العالم وما يحتويه من غرائب كثيرة قد فتحت له آفاقا جديدة من المعرفة . ونتيجة لهذا التطور في علم الاحاث فان الانسان يعلق آمالا كبيرة على أنه سيتمكن فيما بعد من الكشف عن مفاتيح أخرى غامضة تساعد في بحثه الدائب للكشف عن المزيد من مكامن الزيت الجديدة التي ما زالت خافية عنه حتى الآن

ي. س.



أحد علماء الاحاث ، وهو علم بحث في أشكال الحدة في مصور الجيولوجية ، سيقا لا تمسح صخور و استحداث حيوانه ونسبة . يقوم في محبر الادراك ، بدراسة سرنج رجحة لمعرف الى نوع صخور . وقد ظهر حقله لوح رسم عسبه بعض أشكال هذه الصخور .

وقد عثر على أحد هذه الكائنات متحجراً في أحد التكوينات الصخرية في جنوب أفريقيا ، ويرجع تاريخ هذه المتحجرات الى أكثر من ثلاثة بلايين عام .

ونظرا لأن هذه العينات المختلفة من الكائنات قد تواجدت ثم تطورت ونفقت خلال هذه الحقبة السحيقة من الزمن فان معرفة سير حياتها يمكن العلماء من تقييم أعمار مختلف التكوينات الصخرية في أماكن متفرقة من العالم ومقارنتها بالتكوينات الأخرى . وحيث أن هذه الكائنات متناهية الصغر . فان الحصول على عينات منها لاجراء الدراسات اللازمة عليها قد تبدو للوهلة الأولى عملية صعبة نوعا ما بالنسبة للجيولوجيين الذين اعتادوا جمع عينات من

مصادر الزيت في المستقبل . ذلك أن جزءا كبيرا من مخزون الزيت المعروف في العالم موجود ضمن تشكيلات تحتوي على بقايا متحجرات لهذه الحيوانات الدقيقة التي نفقت منذ أزمان سحيقة .

وقد عكفت مؤخرا مجموعة من شركات الزيت الكبرى على اعداد برامج دراسية عن هذه الكائنات المجهرية وذلك لتمكين علماء الاحاث من التعرف الى أنواع العوالت البحرية المختلفة واستخدام هذه المعلومات في الربط بين هذه العوالت وأعمارها . ففي الوقت الذي يرجع فيه تاريخ العوالت البحرية الى عصور جيولوجية محدودة فان المخلوقات البحرية المجهرية كانت موجودة منذ أزمان سحيقة .

أخبار دار الكتب

مسرنا العربي المعاصر» للأستاذ محمود أمين العالم ونشر دار الآداب ، و «سبويه والقراءات : دراسة تحليلية معيارية» للدكتور أحمد مكى الأنصاري ونشر مصر ، و «في الأدب العربي الحديث : بحوث ومقالات نقدية» للدكتور يوسف عز الدين ، و «دراسات في الأدب القرني المعاصر» للدكتور علي درويش ، وكلاهما من نشر الهيئة المصرية .

صدرت للشاعر الكبير الأستاذ إبراهيم العريض المجموعة الشعرية الكاملة بعنوان «ديوان العريض» وقدم لها الأستاذ حسن الجشي ونشرتها الشركة العربية للوكالات في البحرين .

كما صدر للشاعرة فدوى طوقان ديوان جديد عنوانه «على قمة الدنيا وحيدا» نشرته دار الآداب . ومن الدواوين الجديدة التي ظهرت أخيرا ، «قصة حب» للشاعرة هدى النعماني ونشر دار النهار ، و «روائع الأرض والغضب» للشاعرة فضيلة الشابي ونشر المؤسسة العربية للدراسات ، و «البحث عن الدائرة المجهولة» للأستاذ أحمد سويلم ونشر الناشر العربي .

من كتب الخواطر الإصلاحية التي صدرت مؤخرا كتاب «الوادي المقدس» للعلامة الدكتور محمد كامل حسين . وكتاب نحو مجتمع أفضل وأعداد جيل مهذب للأديب الحجازي الأستاذ عبد السلام هاشم حافظ نشر دار الصحافة العربية بقباء .

في سلسلة «الواحات في مصر» التي تصدر باللغة الانكليزية عن الجامعة الأمريكية بالقاهرة ، صدرت الحلقة الأولى بعنوان «واحة سيدة» للعلامة الأثري الراحل الدكتور أحمد فخري ■

كتب مهلاذ

حظيت مكتبة القافلة بالمؤلفين التاليين :

العدنان ، الأول والثاني من مجلة «الفكر» التي تصدرها اللجنة الثقافية والفنية بكلية الآداب بجامعة الرياض . وقد تضمننا موضوعات فكرية وثقافية وتربوية ولغوية أسهم في إعدادها وتحريرها نخبة من طلاب الكلية وأساتذتها . وقد تم طبعهما على مطابع المعهد الملكي الفني بالرياض .

«دليل المعهد العالي للقضاء» وقد صدر عن الرئاسة العامة للكلديات والمعاهد العلمية بالرياض . ويتضمن تعريفا شاملا بنشأة المعهد ولوائحه وأنظمته وأسماء من تخرجوا منه حتى نهاية العام الدراسي ١٣٩٢-١٣٩٣ . وقد طبع بمطابع زكوكراف مؤسسة الجزيرة بالرياض ■

و «فاطمة الزهراء» و «الامام علي بن أبي طالب» وكلاهما من تأليف الأستاذ توفيق أبو علم ونشر دار المعارف .

هذا وقد صدرت في بيروت طبعة جديدة من كتاب «علي بن أبي طالب» المتعددة الأجزاء للأستاذ عبد الفتاح عبد المقصود .

من كتب الاقتصاد والقانون التي صدرت أخيرا «مصادر الفكر الاقتصادي العربي في العراق ١٩٧١-١٩٧٠» للدكتور خير الدين حسيب ونشر دار الطليعة و «الصحافة اللبنانية وقانون المطبوعات» للأستاذ محمد أبو مرعي طبع بيروت ، و «طرق التجارة الدولية ومحطاتها بين الشرق والغرب في أواخر العصور الوسطى» للدكتور نعيم زكي فهمي ونشر الهيئة المصرية العامة للكتاب ، و «حقوق الانسان والقانون الجنائي» للأستاذ حسين جميل ونشر معهد البحوث والدراسات العربية ، و «من أروقة القضاء» للأستاذ فهد أبو العثم ونشر المطبعة الأردنية بعمان ، و «التخطيط الصناعي» للدكتور محمد أحمد عبد الله ونشر الهيئة المصرية للكتاب .

من كتب البلدان التي نشرت أخيرا كتاب «بين أوروبا وآسيا : دراسة في الظواهر الجغرافية» للدكتور جمال حمدان ونشر عالم الكتب ، و «دولة مالي الإسلامية : دراسات في التاريخ القومي الافريقي» للدكتور ابراهيم علي طرخان ونشر الهيئة المصرية للكتاب .

الفنون بأنواعها صدرت فيها مجموعة من الكتب منها : «الموسيقى في العصر الرومانيكي» لألفريد أينشتين وترجمة الدكتور أحمد حمدي محمود ومراجعة الدكتور حسين فوزي ونشر الهيئة المصرية للكتاب ، و «دفاع عن الفولكلور» للدكتور عبد الحميد يونس ونشر الهيئة المصرية و «علم الجمال عند أبي حيان التوحيدي ومسائل في الفن» للدكتور عفيف بهنسي ونشر وزارة الاعلام العراقية .

ديوانان من الشعر المدفون تم تحقيقهما أخيرا ، هما «ديوان بشر بن أبي حازم» وقد حققه الدكتور عزة حسن وصدر في دمشق ، و «شعر الحارث ابن خالد المخزومي» وقد حققه الدكتور يحيى الجبوري ونشر في بغداد .

في الدراسات الأدبية صدرت مجموعة من الكتب منها : «الجهود الروائية من سليم البستاني الى نجيب محفوظ» للدكتور عبد الرحمن ياغي ونشر بيروت ، و «من عبد الحميد الكاتب الى الكتاب والموظفين» للأستاذ عبدالعزيز الرفاعي ، وقد صدر في سلسلة «المكتبة الصغيرة» في الرياض ، و «اللغة العربية : معناها ومبناها» للدكتور تمام حسان نشر الهيئة المصرية ، و «الوجه والقناع في

صدر للعلامة الدكتور جميل صليبا كتاب «المعجم الفلسفي» وهو مرجع ضخم في جميع مصطلحات الفلسفة والأخلاق ، يضم المصطلح باللغات الانكليزية والفرنسية واللاتينية والعربية ، ثم يتضمن شرحا لكل مصطلح ومعناه في الفلسفات المختلفة . وقد نشر هذا المعجم تباعا في «مجلة مجمع اللغة العربية في دمشق» ، ثم صدرت له في بيروت طبعة موحدة كاملة .

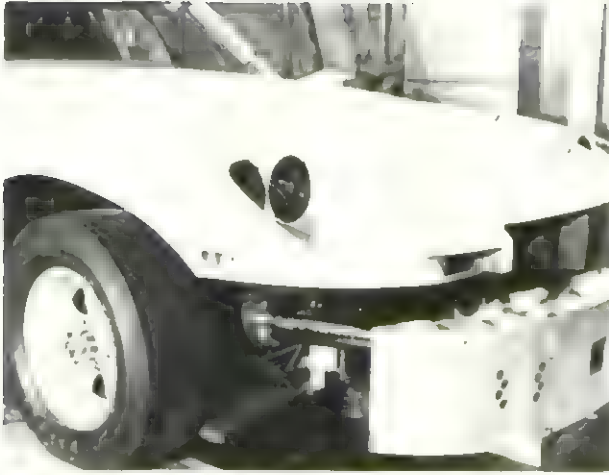
أعد الدكتور مصطفى كمال وصفي فهرسا كشافا «لصحيح البخاري المفسر» صدر جزؤه الأول عن دار الشعب . كما صدر الجزء الأول من كتاب «تبويب آي القرآن الكريم من الناحية الموضوعية» من وضع الدكتور أحمد ابراهيم مهنا ونشر دار الشعب .

أما الكتب الدينية ، فقد ظهرت منها هذه الطائفة «الدعائم الخلقية للقوانين الشرعية» للدكتور صبحي المحمصاني نشر بيروت ، و «في نور القرآن : آيات مختارة وتفسيرها» للدكتور عبد الله محمود شحاته ونشر الهيئة المصرية العامة للكتاب ، و «دراسات لأسلوب القرآن الكريم» وهو في ٣ أجزاء من تأليف الأستاذ محمد عبد الخالق عزيمة ونشر مطبعة السعادة ومكتبة خربوش ، و «مصر في القرآن والسنة» للدكتور أحمد عبد الحميد يوسف صدر في سلسلة «اقرأ» لدار المعارف ، و «نافذة على الايمان» للشيخ مصطفى الطير بتقديم الدكتور محمد عبد الرحمن بيسار ونشر مجمع البحوث الإسلامية بالأزهر ، و «مع الصائم» للأستاذ محمد نعيم بتقديم الدكتور بيسار ونشر مجمع البحوث ، و «معارك خالد بن الوليد» للمقدم ياسين سويد ونشر المؤسسة العربية للدراسات ، و «قيم الحياة في القرآن الكريم» للأستاذ محمد شديد ، و «الله جل جلاله» للأستاذ عبد التواب يوسف وهما من نشر دار الشعب .

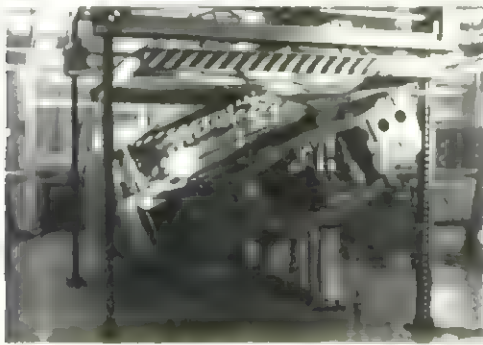
هذا ويصدر تفسير كبير للقرآن الكريم للعلامة الأستاذ محمد تصوح الطاهر بعنوان «القرآن الكريم كما أفهمه» .

تصدر دراستان كبيرتان عن القاص الراحل محمد عبد الحليم عبد الله ، احدهما رسالة دكتوراه للأستاذ يوسف حسن نوفل عنوانها «محمد عبد الحليم عبد الله وفنه القصصي» والأخرى للأديب محمد حلمي القاعود وعنوانها «محمد عبد الحليم عبد الله وميزته في الأدب الروائي» .

ومن كتب التراجم والسير التي صدرت أخيرا «الأشعري أبو الحسن» للدكتور حمودة غرابية وتقديم الدكتور محمد عبد الرحمن بيسار ونشر مجمع البحوث الإسلامية بالأزهر ، و «أبو بكر الصولي العالم ، الأديب ، النديم» للأستاذ أحمد جمال العمري ونشر الهيئة المصرية العامة للكتاب ،



زودت صدمات السيارات بأجهزة تمتص الصدمات ، كما طالبت لجان السلامة جعل هذه الصدمات على مستوى وارتفاع واحد في مختلف أنواع السيارات .



من ضمن التجارب العديدة التي تجري على السيارات الحديثة تعريضها لصدمة قوية لمعرفة مدى مقاومة زواياها لحوادث الانقلاب .



تري بعض الشركات المنتجة للسيارات ان انبعث الأصوات من السيارة قد يحول انتباه السائق عن حركة السير ويعرضه للمخاطر . وتشاهد هنا سيارة «مرسيدس» أثناء اجراء تجارب عليها في غرفة مائنة للصوت .



اجريت التجارب على الدمي لمعرفة مدى فعالية احزمة السلامة وهي على أربعة أنواع ، وقد ثبت انها تساعد على التقليل من الاصابات الخطرة عند وقوع الحوادث .

فحيرة التأنيع السلامة السلامة فحيرة السير

مع امتداد ندحة الحضارة واتساع رقعة السكان في معظم أرجاء المعمورة ، تطورت وسائل المواصلات وتنوعت ، وتعددت أغراضها وزايت .. وتبعاً لهذا الامتداد الحضاري ، وذلك النمو السكاني ، كثرت حوادث المرور وتفاقت أخطارها واستفحلت أضرارها .. فسارعت الحكومات والهيئات والمؤسسات الى وضع الأنظمة والقوانين التي تنظم حركة المرور وتقلل ، بقدر المستطاع ، من وقوع حوادث السيارات ، وتحدد من وطأه الأخطار والأضرار المادية والبشرية التي تجتم عادة عنها .. ولم ينف الأهمية المسؤولة عند هذا الحد ، بل بادرت أيضاً الى إصدار النشرات والإعلانات والكتيبات الرامية الى توعية الأفراد وحثهم على مراعاة أصول السلامة في كل مجالات الحياة العملية .. وقد يقال : « في التأي السلامة » ..

المسافات . كما أنها ضرورية لخدمة مرافق النقل الأخرى كالموانيء البحرية ، والمطارات ، وسكك الحديد ، التي يستلزم ربطها دوماً بشبكة من الطرق البرية .

الأخطار الناجمة عن الطرق

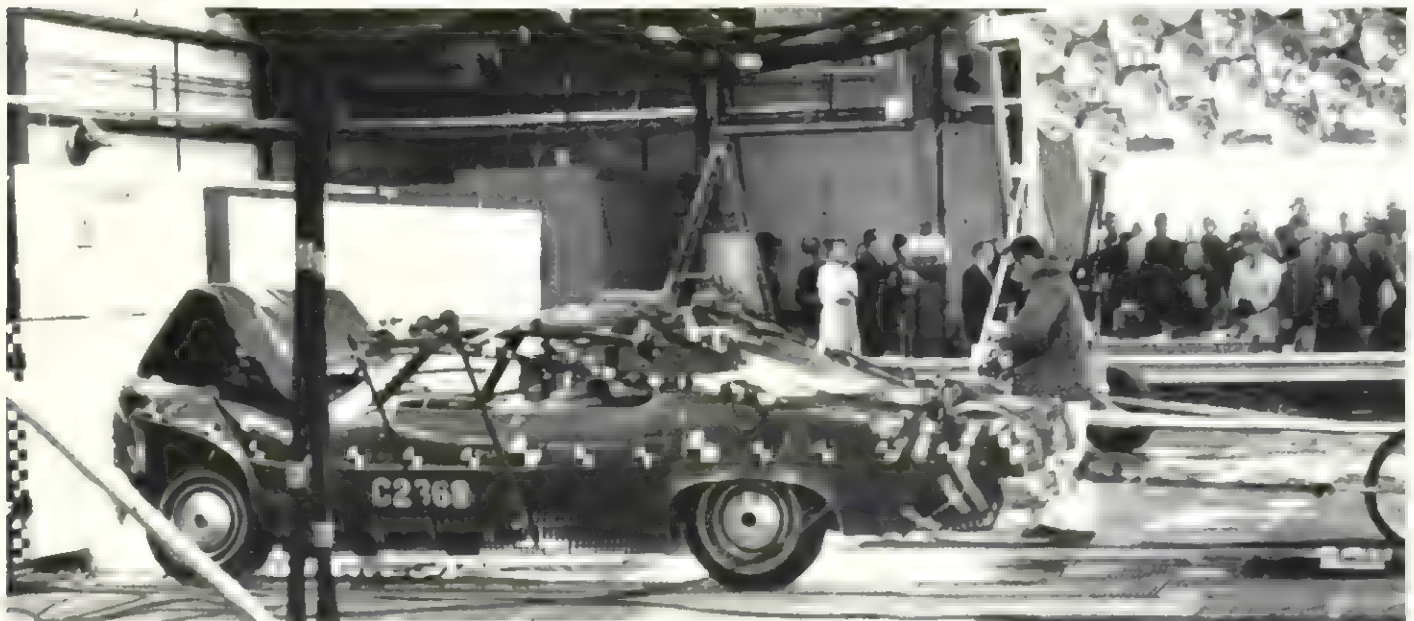
بالرغم من الفوائد العديدة التي توفرها للإنسان بظهور وسائل النقل الحديثة كالسيارة ، فإن هذه الوسائل تشكل في الوقت نفسه أخطاراً لا يستهان بها ، مما حمل معظم دول العالم على تحسّس مشكلات المرور في المدن والطرق

بما دعا الى انشاء طرق واسعة تسمح بنقل الركاب والمنتجات من منطقة الى أخرى داخل البلد الواحد ، ومن قطر الى آخر بسرعة وأمان .

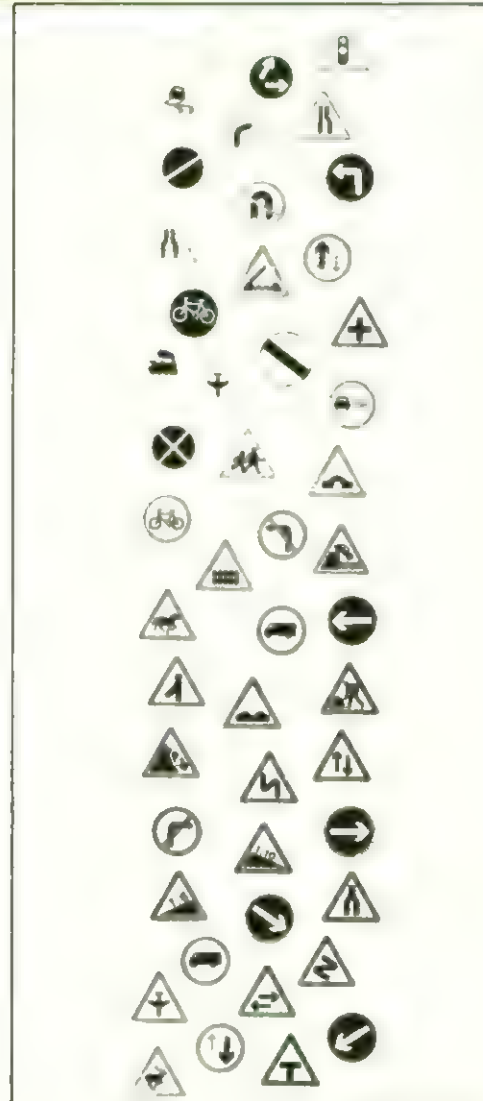
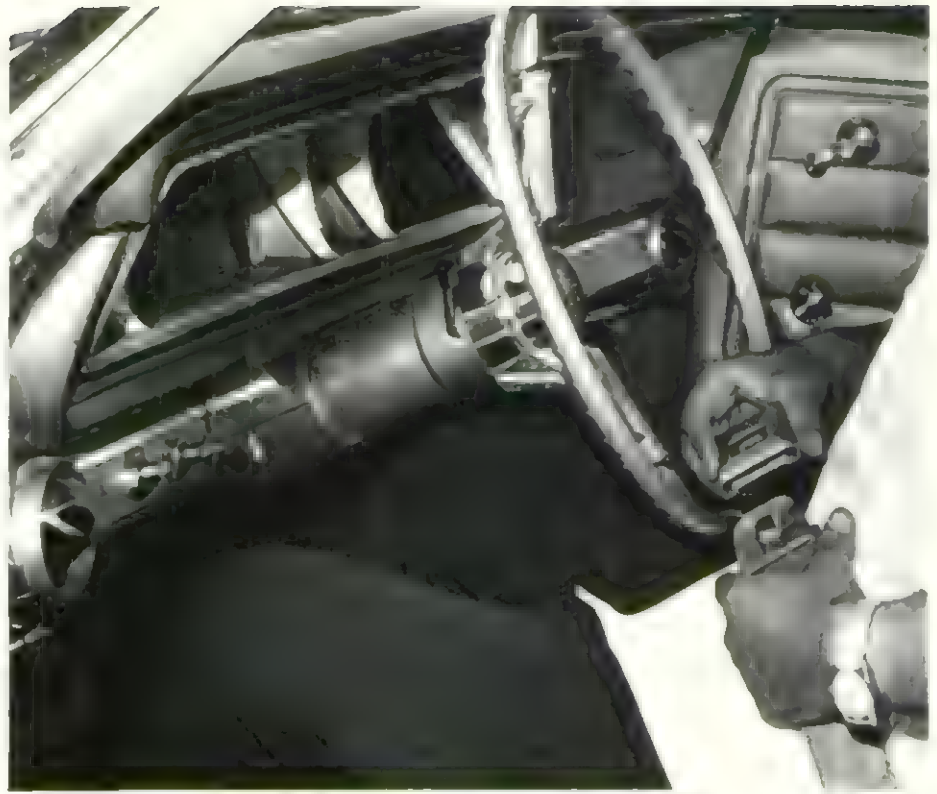
المواصلات دعامة الازدهار

تشكل المواصلات على اختلاف أنواعها عاملاً رئيسياً في تقدم البلاد وازدهارها . والطرق البرية ، لكونها أكثر وسائل النقل مرونة ، فإنها أقدر وسائل المواصلات على النهوض بمستوى الحياة على صورتها المختلفة بما تيسره من سبل الانتقال ونقل المنتجات وتقريب

أول سيارة ميكانيكية في منتصف القرن الثامن عشر وكانت تسير بقوة البخار بسرعة ميلين ونصف الميل في الساعة ، وهي من صنع مخترع فرنسي يدعى « نيكولاس كوغنات » . وفي النصف الثاني من القرن الثامن عشر ظهرت سيارات على درجة من القوة والفعالية في كل من فرنسا وبريطانيا والمانيا والولايات المتحدة تسير بقوة الاحتراق الداخلي . وفي أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين ، بعد اكتشاف البنترول ، بدأ استعمال السيارة على نطاق واسع في النقل والتنقل ،



سيارة تجارب تعرض لصدمة مباشرة بسرعة عالية وذلك لمعرفة مدى فعالية ابتكارات السلامة في المحافظة على السائق والركاب .



	اشارات النهي والامر
	مفلق لجميع السيارات
	سر في هذا الاتجاه
	منوع تحطلي السيارات
	قف للجمارك
	قف عند تقاطع الطريق
	اشارات الخطر
	منعطفات خطرة
	منعطفات خطرة
	منعطفات خطرة
	مرتفع خطر
	طريق زلق
	طريق غير مستو
	تقاطع طرق

١ - من مزايا أحزمة المقاعد أنها تساعد على التقليل من الأخطار الناجمة عن حوادث السيارات .

٢ - مجموعة من الاشارات الدولية المستخدمة على شبكة الطرق الواسعة في المملكة العربية السعودية .

وتقوم حكومة المملكة العربية السعودية بتطبيق ما يتوصل اليه خبراء السلامة في الدول الكبرى من تنظيمات وقوانين وإرشادات وطرق تدريب للحد من حوادث الطرق . كما تقوم بحملات توعية في أجهزة الاعلام هدفها الارشاد والتوعية . وفي عام ١٣٩١ هـ أصدرت المملكة كتاب نظام المرور يشتمل على قواعد المرور والسير على الطرقات ، ورخص القيادة ، والتلاقي والتجاوز والانعطاف وتبديل الطرق ، وأفضلية المرور ، وحدود السرعة داخل المدن وعلى الطرقات العامة ، واستعمال المنبهات ، والوقوف والتوقف ، والانارة والاشارة وغيرها من القوانين التي تنظم حركة المرور .

هذا ، وقد دأبت وزارة الداخلية في المملكة العربية السعودية على اقامة اسبوع المرور سنويا في جميع أنحاء المملكة بغية نشر التوعية بين المواطنين ، سائقين ومارة ، وإرشادهم الى اتباع التعليمات والأنظمة في المحافظة على السلامة في جميع الحالات ولفت أنظارهم الى ضرورة التعاون والتضافر في تحقيق السلامة أثناء تنقلاتهم والتقييد بأنظمة المرور وأصول السياقة الوقائية من أجل سلامة الأرواح والممتلكات .

ومن أجل تحقيق هدف السلامة في المرور يقوم ضباط مدربون من ادارات المرور بإلقاء محاضرات عن السلامة في أجهزة الاعلام بين الفنية والأخرى تساعد السائقين على تفهم أصول السياقة السليمة ، كما تقوم فرق للنجدة مزودة بوسائل للاتصال اللاسلكي مهمتها التحول في الطرقات العامة للمساعدة الفورية وتقديم العون للسيارات المتعطلة على الطرقات ونقل المصابين وضحايا الاصطدامات الى المستشفيات .

دور صناعة السيارات في تأمين سلامة المرور

تمكنت مؤسسات صناعة السيارات بالتعاون مع هيئات السلامة في الدول الصناعية الكبرى من الحد من نسبة الأخطار الناشئة عن حوادث السيارات ، وذلك بادخال تحسينات جذرية على السيارات المصنوعة منذ الأعوام القليلة

العامة نتيجة للزيادة المطردة في عدد السيارات وما يترتب عليها من حوادث يذهب ضحيتها خلق كثير .. فشرعت في تنظيم حركة المرور وتشييد الطرقات الواسعة وإعادة هندستها وتزويدها بالاشارات الضوئية وغيرها . كما قامت أجهزة الاعلام المختلفة بنشر التعليمات والارشادات المتعلقة بسلامة المرور . وقد جاء في احدي الاحصاءات أن حوالي ربع مليون نسمة من سكان العالم يلقون حتفهم سنويا على الطرقات العامة بالإضافة الى اصابة أكثر من مليوني نسمة اصابات جسدية مختلفة بسبب حوادث السيارات علاوة على الخسائر المادية التي يصعب تقديرها أو حصرها .

الطرق في المملكة العربية السعودية

تأسست «مصلحة الطرق» التابعة لوزارة المواصلات في شهر ربيع الأول ١٣٧٤ . ولقد قامت المملكة خلال السنوات العشر الأخيرة بإنشاء شبكة ضخمة من الطرق البرية الجيدة بلغت مجموع أطوالها أكثر من تسعة آلاف كيلو متر ربطت أجزاء المملكة المترامية الاطراف بعضها ببعض كما وصلت المملكة بجاراتها . والطرق في المملكة مبنية بعد دراسة عميقة للموقع وطرق الانشاء ، وهي تعتمد في هندستها على سلامة السير بتفادي المنطفقات والارتفاعات واقامة الجسور والكباري على الوديان وتزويدها بالحواجز الوقائية . وتتوخى الهندسة الانشائية لهذه الطرق أن تكون واسعة وقوية بحيث تتحمل سير الشاحنات الضخمة . ويجري تخطيط أرضية الطريق برسم خط أبيض في منتصفه (متصل أو متقطع) ونحطين أصفرين على جانبيه لتحديد معالمه ومساعدة السائق على التزام جانبه الأيمن . ثم تزود الطرق بالاشارات الضوئية وإرشادات المرور الدولية الرامية الى تنبيه السائقين الى ما أمامهم ، واللوحات التعريفية الضرورية . كما تثبت أجهزة الهاتف على طول الطريق لتسهيل الابلاغ عن الحوادث حال وقوعها .

	
منوع الاتجاه الى اليسار	دفع الدخول لجميع السيارات
	
منتهى منطقة الحد الأقصى للسرعة	الحد الأقصى للسرعة
	
منوع الوقوف	وقوف أو الانتظار لمدة محدودة
	
منعطف خطر	منعطف خطر
	
عمال يشتغلون	الطريق يضيق
	
مشاة يقطعون الطريق	تقاطع سكة حديد
	
اعط حق المرور	أطفال



الماضية . ففي الولايات المتحدة ، مثلاً ، أصدر مجلس الكونغرس قراراً عام ١٩٦٦م فوض بموجبه « لجنة السلامة الوطنية للمرور » اتخاذ الاجراءات اللازمة الكفيلة بالحد من الأخطار الناجمة عن حوادث المرور . وقد قامت هذه الهيئة بادخال تحسينات جوهرية على تصميم السيارات واشترطت على الشركات المعنية ضرورة تطبيقها ومراعاتها ، كما أنها قامت بتطبيق هذه الشروط على السيارات التي تقوم الولايات المتحدة باستيرادها من الخارج . ومن هذه التحسينات :

أحزمة المقاعد

لقد ثبت من دراسات علمية أجريت في عدد من بلدان العالم ان استخدام أحزمة المقاعد في السيارات على نطاق واسع قد أدى الى انخفاض كبير في عدد الوفيات والاصابات الخطيرة الناجمة عن حوادث الاصطدام . ومن المعروف أن استعمال أحزمة المقاعد أصبح أمراً عادياً في الولايات المتحدة وكندا وعدد من البلدان الأوروبية ، لما لهذه الأحزمة من فائدة كبيرة في انقاذ حياة الكثيرين من السائقين والركاب . وفي السويد ، قامت حملات اعلامية واسعة لتبيان أهمية أحزمة المقاعد وجدوى فعاليتها بعد أن ثبت للدوائر المختصة عقب دراسة شاملة استغرقت ثلاث سنوات ، ضرورة استخدام هذه الأحزمة . وعلى ضوء ذلك أصبحت الآن معظم السيارات المستخدمة في تلك البلاد مزودة بها . وفي منتصف عام ١٩٧٠م ، صدر في فرنسا قانون يفرض على صانعي السيارات الفرنسية تزويد السيارات التي يتتجونها بأحزمة المقاعد ، بعد أن ثبت للدوائر الفرنسية المختصة بشؤون السلامة أهمية هذه الأحزمة ومزاياها في التقليل من الأخطار الناجمة عن حوادث السيارات . وهناك أربعة أنواع من أحزمة المقاعد قيد الاستعمال في الوقت الحاضر وهي ، نوع يربط حول الحوض ويثبت الجسد الى أسفل المقعد ، ويدعى حزام الوسط ، وآخر يربط فوق الكتف والصدر فيثبت الجسد الى ظهر المقعد ، ويدعى حزام الكتف ، وثالث وهو الحزام المزدوج . يمسك بالكتف والوسط في آن واحد ، أما النوع الرابع فيربط حول الكتفين والحوض في آن واحد .

ومن بين وسائل السلامة الحديثة المتوفرة حالياً في السيارات الأمريكية والأوروبية . صدامات تبرز الى الخارج كلما تضاعفت

من ابتكارات السلامة الحديثة تزويد السيارات بمكابح لا تتأثر برطوبة العجلات في فصل الأمطار .



رجال المرور في المملكة العربية السعودية يتفحصون رخص القيادة واستمارات السيارات ، خلال اسبوع المرور ، للتأكد من صلاحيتها .

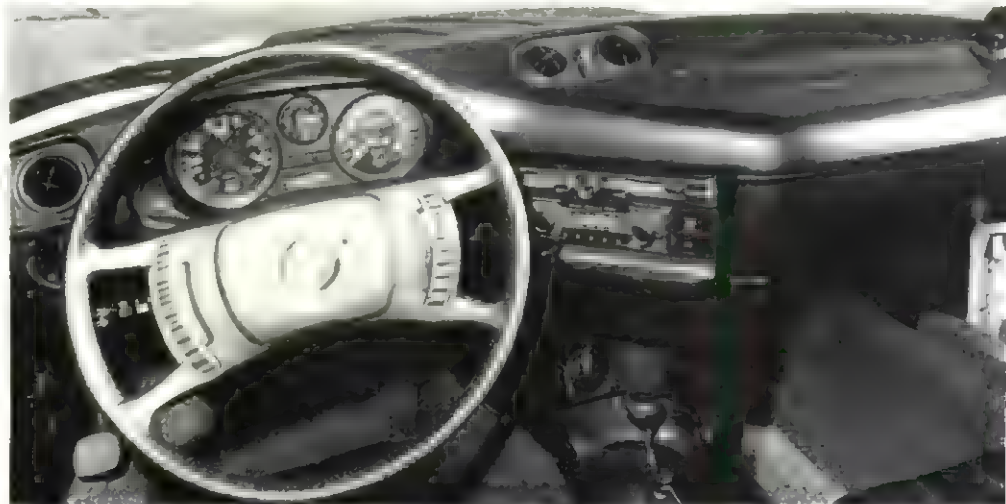
سرعة السيارة ، وأحزمة أمان فعالة تعمل بواسطة اسطوانات تدور عند تشغيل المحرك ومقاعد تتضمن جيوبا هوائية لردع الصدمات عن الركاب ، وصدادات مغلقة بأغطية من المطاط ، ومصابيح انذار على ظهر السيارة تعطي اشارات متقطعة عند ما تقف السيارة فتلفت نظر السائقين الذين يسرون خلفها ، وأبواب ضخمة يزيد سمكها على سمك الأبواب الحالية للمحافظة على سلامة الركاب ، ونوافذ زجاجية جديدة ، وأرضية صلبة لا تتأثر بقوة الصدمة ، كما تشمل وسائل السلامة في السيارات الحديثة وجود واجهة من البلاستيك لا تؤذي السائق في حال انكسارها وجعل صدمات السيارات ، مهما كانت أنواعها ، على نفس المستوى والارتفاع للتقابل مباشرة عند الاصطدام ، بالإضافة الى مصابيح خاصة تنير الطريق أمام السائق في حال وجود ضباب وتضعف قوتها تلقائيا عند ما تقابل سيارة أخرى .

هذا ويعكف منتجو السيارات الأمريكية حاليا على تصميم سيارات تجريبية أكثر مناعة لتدارك حوادث السير أو التخفيف من خطورتها على الركاب . والغرض من هذه الفكرة ، التي تدعمها الحكومة الأمريكية بالمشراكة في التكاليف ، هو تحقيق أربع نقاط أساسية في السيارات وهي ، دخولها وهيكلها ومقدرتها على ردع الصدمات ، وسهولة ترميمها بعد تعرضها لحادث ما . وستكون السيارات التجريبية هذه من النوع التقليدي ، وتتسع الواحدة منها لخمس ركاب ولها أربعة أبواب ومزودة بجيوب هوائية لردع الصدمات عن السائق والركاب في حال وقوع أي حادث ، كما أن خزان الوقود فيها سيصنع من مادة مقاومة للحريق . كما ستكون السيارات المذكورة مزودة بصدادات جديدة تمتص الصدمات وتقلل من حدتها ، وبمكابح لا تتأثر برطوبة الاطارات في فصل الأمطار . هذه هي بعض الابتكارات البارزة التي أوصت الهيئة الوطنية الأمريكية للسلامة وبعض هيئات السلامة في العالم بتطويرها وتطبيقها على السيارات المنتجة حاليا وعلى سيارات الغد حتى تغدو السيارة وسيلة نقل آمنة بغض النظر عن التكاليف الباهظة المترتبة عليها نظرا لكونها ضرورة ملحة لا بد من تطبيقها لتحقيق أكبر قدر من السلامة على الطرق ■

اعداد : يعقوب سلام - هيئة التحرير



قامت إحدى الشركات الأمريكية ببناء أكبر جهاز للكبح لاستعماله في الشاحنات الضخمة ، وتولد هذه المجالات قوة تقدر بمائتي حصان .



سيارات تجارب أوروبية الصنع جرى تبطين التابلوه فيها لوقاية السائق ، وهي تتضمن كذلك جيوبا هوائية تنفتح في حال الاصطدام لحماية الركاب من أخطار الصدمات .

بقلم: الأستاذ محمد عبدالله عنان

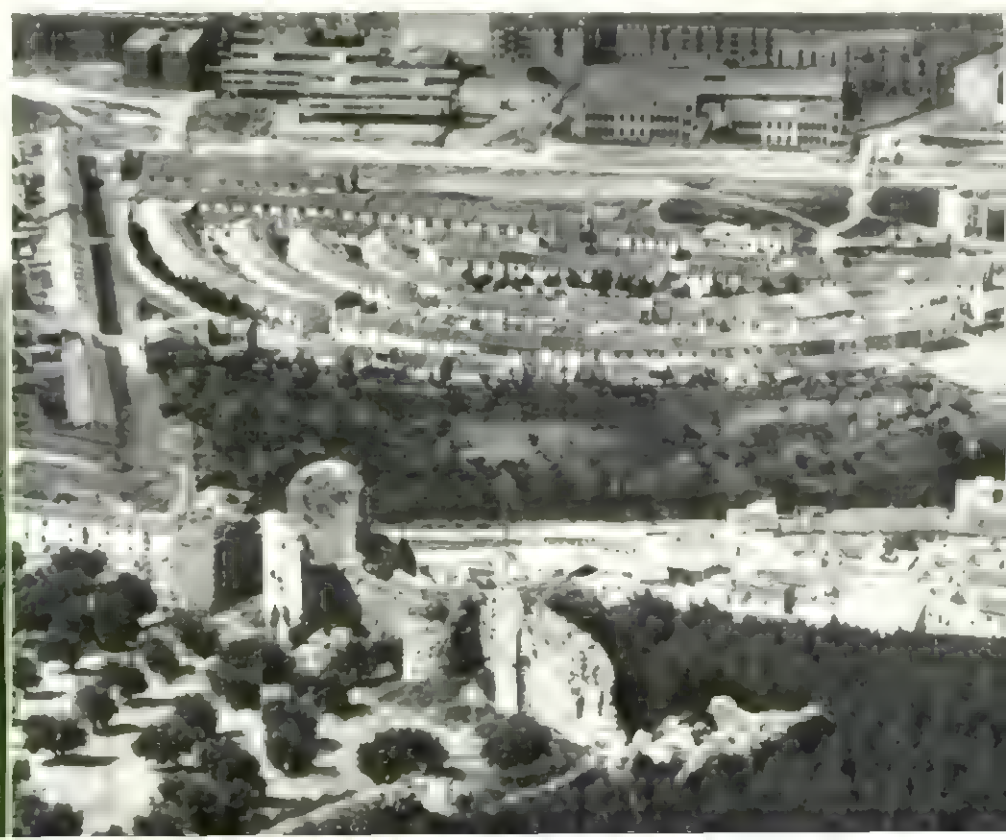
كانت جيان في عهدها الاسلامي ، من أهم الحواضر الأندلسية وأمنعها وأزهرها ، وكانت حاضرة الأندلس الوسطى بحق ، تصل ما بين شرقي الأندلس وغربه ، أعني ما بين بلنسية ومرسية الى قرطبة ، ثم استبيلية . وما بين شمال الأندلس وجنوبه فيما بين نهر وادي « يانه » في الشمال وشاطئ البحر في الجنوب . وهي اليوم تقوم بدورها الجغرافي القديم نفسه ، الذي يخولها اياه موقعها في قلب النصف الجنوبي لاسبانيا الحديثة . وما هو صاحب « الروض المعطار » يقدم لنا وصفا لمدينة جيان الأندلسية فيقول : « وجيان في سفح جبل عال جدا ، وقصبتها من القصاب الموصوفة بالحصانة وهي من أغر المدن وشریف البقاع ، وفي داخلها عيون وينابيع

فوق ربوتها العالية . ومدينة جيان الحديثة هي عاصمة الولاية الأندلسية المسماة بهذا الاسم ومن مدنها بياسة وأبدة ، وهما من القواعد الأندلسية القديمة . وتضم جيان نحو سبعين الفا من الأنفس ، وتقوم فوق رقعة مترامية ، تتوسطها الكندراتية الكبرى ، وهي تقوم كما هو معلوم فوق موقع المسجد الجامع القديم . وتنقسم المدينة الى قسمين ، متباينين ، يشغل أولهما الرقعة الممتدة من الكندراتية نحو القصبة ، وهو قسمها القديم ، الذي يمتاز بدرويه الضيقة الصاعدة ، وهو أكثر أحيائها اتصالا بخطوطها الأندلسية القديمة . وبلي هذا القسم ممثدا الى الشرق ، أحياء المدينة الحديثة ، التي تحتل الوادي العميق الذي تحده التلال العالية .

ما نظمه أديب من أهل جيان حاضرة الأندلس الوسطى ، حينما سقطت في أيدي القشتاليين (الاسبان) بعد حصار مرهق ودفاع مجيد ، وحينما دخلها ملك قشتالة «فرناندو الثالث» في الوقت الذي غادرها فيه معظم أهلها المسلمين ليتفرقوا في قواعد الأندلس الجنوبية . وكان ذلك في يوم من أواخر سنة ١٢٤٣ م ، الموافقة لأوائل سنة ١٢٤٦ م . وتقع مدينة «جيان» في قلب الأندلس المسلمة القديمة ، في بقعة لبثت أندلسية دهرها ، وتقع في جنوبي البسيط الممتد من ضفة نهر الوادي الكبير ، وتكثر في شمالها ، وفيما بينها وبين النهر الرقاع الخضراء وغابات الزيتون ، وتحدها التلال العالية من الجنوب الشرقي ، ومن الغرب حيث تقع قصبتها التاريخية الضخمة ،

أحد الأحياء السكنية في مدينة جيان تكتنفه أشجار الزيتون المورقة .. وتبدو في مقدمة الصورة أطلال بعض الآثار العربية .

أحد برحي لكندراتية التي شيدت على آثار موقع الجامع القديم



أَوْعَلِمَ أَوْعَلِمَ جِيَانِي

وَأَيُّ لَدَارِيْدُ لَكُمُ فَرَدًا

وَأَنْزَعَبْتَنِي نَزْرُ الْجَمَانِ

وَلَكِنْ هَكَذَا حَيْثُ الزَّمَانِ

منى أرد سيرا اليك تودني
مخافة آساد هناك عوادي
ومن أهل جيان أيضا في أواخر عهدها
الاسلامي ، المؤرخ « أبو جعفر بن الزبير »
صاحب كتاب « صلة الصلة » المتوفى سنة
٨٧٠٨ ، وكثيرون غير هؤلاء .
وكان سقوط جيان في أيدي النصاري
خلال تلك المحنة العارمة التي أصابت الأندلس
الكبرى في النصف الأول من القرن السابع
الهجري (ثالث عشر الميلادي) والتي توالى
خلالها سقوط القواعد الأندلسية الكبرى مثل
قرطبة وبلنسية وشاطبة ، ومرسية وجيان واشبيلية
وغبرها . سقطت كلها في نحو اثني عشر عاما
فقط من سنة ٨٦٣٣ (١٢٣٦م) وهي السنة
التي سقطت فيها قرطبة الى سنة ٨٦٤٦

والمتمين اليها ، الحافظ الكبير « أبو علي الحسين
ابن محمد الجياني » ، المتوفى سنة ٨٤٩٨ وهو
يعتبر من أعظم حفاظ الأندلس . والكاتب
والشاعر الكبير « محمد بن مسعود بن خالصة
ابن أبي الخصال الغافقي » المتوفى سنة ٨٥٤٠ .
وهو المعدد من أئمة البيان والترسل ، ومن أعظم
كتاب الأندلس ، والوزير الكاتب الشاعر
« أبو جعفر الوقشي » المتوفى سنة ٨٥٧٤ ،
و « أبو ذر مصعب بن مسعود الحشني » من أهل
القرن السادس . وهو القاتل بعد خروجه من
جيان في قصيدة :

أجيان أنت الماء قد حيل دونه
واني لظمان اليك وصادي
ذكرتك اذ هبت شمال واذا بدا
ليني من تلك المعالم بادي

مطرده . ولما بركة كبيرة عليها كان حمام الثور ،
فيه صورة ثور من رخام ، وحمام الولد وهما
للسلطان ، وحمام ابن السليم ، وحمام ابن
طرقة ، وحمام ابن اسحق ، وتسقى بفضل
بساط عريضة . ومماؤها لا ينقص في زمن من
الأزمان .. ومماؤها غزير نثير ، وعليها سقى
كثيرة . والأرجاء الطاخنة على أبواب المنازل
بيجان والجنات بظهور البيوت .. وبكورة جيان
أقاليم عدة وبها أسواق كثيرة ، وكورتها من
أشرف الكور ، وهي أشبه بكورة « البيرة » في
طيب بقعتها ووفور غلتها ، ورفع بذرها وكثرة
خيرها ، وجزيرتها تفوق جزيرة البيرة طيبا .
وكانت جيان فوق ذلك مركزا من مراكز
العلوم والآداب الأندلسية وكان من أبنائها

صورة تمثل بقايا معالم قصبة جيان الأثرية .

المدخل المؤدي الى برج القصبة الأثرية في جيان باسبانيا .



(١٢٤٨م) وهي السنة التي سقطت فيها اشبيلية .
وفي تلك المحنة المؤسسية التي نظم فيها « أبو الطيب
صالح بن شريف الرندي » مرثيته الأندلسية
الشهيرة التي مطلعها :

لكل شيء اذا ما تم نقصان
فلا يغزو بطيب العيش انسان
والتي يشير فيها الى جيان ، وبعض زميلاتها
من القواعد الأخرى في قوله :
فأسأل بلنسية ما شأن مرسية
وأين شاطبة أم أين جيان
وأين قرطبة دار العلوم فكم
من عالم قد سما فيها له شأن
وأين حمص (١) وما تحويه من نزه
ونهرها العذب فياض وملاّن
قواعد كن أركان البلاد فما
عسى البقاء اذا لم تبق أركان
وهكذا تحتل جيان منزلتها الرفيعة في تاريخ
الأندلس ، وفي تاريخ الأدب الأندلسي . ثم

(١) حمص : هي اشبيلية

➤ واجهة لكسروانية الضخمة في جيب ، وتحتوي على
برجين كبيرين متممين .

➤ يقف أحد الأسوار المنيعة لمدينة ورو برح بقصة
الأنثوية في جيب والذي أقامه لعرب في تلك المدينة .





هي بعد ذلك من القواعد الداهية التي تحتفظ
بكثير من سماتها الأندلسية . بل أن خطط
جيان الحالية هي خططها الأندلسية . وكانت
قصة جيان أيام عهدها الاسلامي ، من أشهر
القصبات الأندلسية ، ولم يكن يضارعها في
ضخامتها ومنعتها يومئذ ، سوى قصبة بطليوس ،
وقصبة مالقة ، وقصبة المرية .

وقصبة جيان ، هي بلا ريب أهم آثارها
الأندلسية ، وهي تقع في غربي
المدينة على سفح ربوة عالية تشرف على المدينة
وفقا لتقاليد القصبات الأندلسية وتخطيطها الماثورة ،
التي تقضي دائما ، بأن تشرف القصبة من على
المدينة وتتحكم في مصارها من الناحية الدفاعية .
وما هو اليوم مائل من أسوارها وأطلالها الضخمة ،
يدلي بأنها كانت حسيما تصفها الرواية الأندلسية
« من القصاب الموصوفة بالحصانة » ، وتمتد هذه
الأطلال فوق الربوة مجاذبة لمعظم رقعة المدينة ،
وتشمل على مجموعة كبيرة من الأبراج الضخمة

حاذت من البرج الحارحي لكيسة «سانت محدينا»
لأثرية في جيان ، وقد بني هذا البرج على طراز المنارة
الموحدية .

منظر شبه شمل مدينة جيان الأندلسية الممتدة فوق
رقعة مترامية تتوسطها الكنائرية الضخمة .. وقد بدت
في أقصى لصورة أشجار الزيتون .

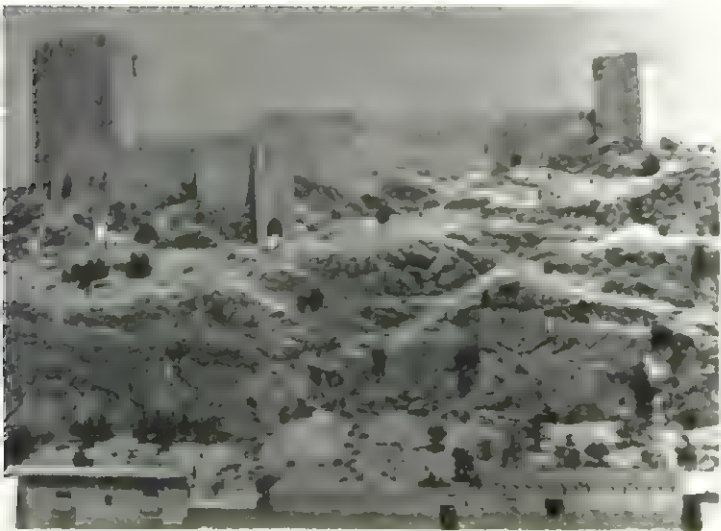




كندراية جيان الأثرية التي تقوم على صفتين من العقود الصخرية .
وقد كانت في السابق مسجدا جامعاً أيام الحكم الإسلامي للأندلس .



واجهة كنيسة «سانتا مجدلين» الأثرية في جيان حيث يبدو برجها
المورييكي الطابع .



جانب من أطلال القصرية الأندلسية المسماة الآن حصن «سانت كاتاليد» والنواقص
فوق الربوة العالية المشرقة على مدينة «جيان» في إسبانيا .



حي من أحياء السكن الحديثة في جيان . وقد قام جنبا إلى جنب مع أطلال بعض
الآثار العربية .



هذه العقود . هو بقية بيت من بيوت الأمراء الأندلسيين ، وأنه يرجع الى أواخر القرن الحامس عشر . الأثر الثاني فهو الكنيسة المسماة

من أقدم كنائس جيان ، وتقع في الطرف الآخر من المدينة ، بجوار الحمامات المتقدم ذكرها . وهي تقوم من الداخل على صفيين من عقود ثلاثة . ويغلب عليها الطابع العربي الموريسكي . وقد بني برجها الخارجي على طراز المنارة الموحّدية . وهي ترجع الى القرن الثالث عشر . وقيام هذه الكنيسة على هذا الطراز يدل على أن المدجنين المسلمين الذين بقوا في القواعد الأندلسية الذاهبة ، والذين اضطروا بحكم الظروف وتعاقب الزمن ، الى الاندماج في الكتلة العامة التي استحالت اليها بقايا الأمة الأندلسية المغلوبة ، والتي أطلق عليها فيما بعد اسم « الموريسكيين » أو العرب المنتصرين . كانوا يحاولون أن يستبقوا بهذا المزيج من الطراز المعماري الذي يجمع بين الملامح العربية والنصرانية ، في الوقت نفسه ، بعض ملامح مساجدهم المندثرة . ومن المعروف أن طراز الأبراج الكنسية المستقلة ، قد ذاع في كثير من القواعد الأسبانية ، منذ القرن الرابع عشر الميلادي ، وهو أثر واضح من تأثير طراز صومعة جامع اشبيلية القديم ، وهي التي تعرف اليوم (بالخيرالد) . وليس من شك في أن برج كنيسة جيان الموريسكية انما هو نموذج واضح لصومعة جامع اشبيلية وهي التي حولت فيما بعد الى برج كنيسة اشبيلية الضخمة ، وإن كانت بالرغم من هذا التحول ، ما زالت تحمل سمة الصومعة الموحّدية القديمة .

وهكذا فإن بعض الملامح الأثرية الفضيحة ، التي تبدو في بعض صروح جيان ، تتم كما هو الشأن في كثير من القواعد الأندلسية الذاهبة ، عن معاني تاريخية وأثرية جلية

محمد عبد الله عنان - القاهرة

جيان من جوامع الأندلس الشهيرة . وأوضحه صاحب الروض المعطار بقوله : « جامع جيان مشرف ، يصعد اليه بدرج من جميع نواحيه وهو من خمس بلاطات على أعمدة رخام . وله صحن كبير حوله سقائف . وهو من بناء الامام عبد الرحمن بن الحكم على يد ميسرة عامل جيان . وقد حكم الأمير عبد الرحمن ابن الحكم الأندلسي من سنة ٢٠٦ - ٢٣٨ هـ (٨٢٢ - ٨٥٢ م) ، وكان « فرناندو » الثالث ملك قشتالة حينما اسلمت اليه جيان ، ودخلها بموكبه في أواخر نوفمبر سنة ١٢٤٦ م ، قد حول الجامع في الحال الى كنيسة ، ثم هدم الجامع بعد ذلك واقيمت مكانه الكندراية على طراز عصر الأحياء . وهي شاسعة من الداخل تقوم على صفيين من العقود الضخمة العالية ، وقد زينت بتماثيل وزخارف ، وزودت بمجموعة ثمينة من الصور الدينية . وتقوم كندراية جيان في ميدان شاسع وهو الميدان الذي كان يشرف عليه الجامع من قبل ، وأمامها شبكة من الدروب الضيقة الممتدة نحو القصبه وقيامها مكان المسجد الجامع يحدد لنا مواقع المدينة الأندلسية القديمة وخططها .

في هذا القسم القديم من المدينة ، وهو الذي يتميز بملامحه الأندلسية ، أثران ، أحدهما أندلسي الأصل ، والثاني يتسم بمسحة أندلسية قوية ، فاما الأول فهو ما يسمى « بالحمامات العربية - Banos Arabes » وهو يقع داخل البناء المسمى « بملجأ العجزة » ، وهو عبارة عن قبو شاسع ذي عقود متعددة قائمة في صفيين . وقد غطيت هذه العقود بقباب بها نوافذ نجمية ، مما قد يدلي بأنها كانت بالفعل حمامات عربية . بيد انه يلوح لنا ، أن هذه العقود انما هي على الأرجح عقود مصلى ومسجد صغير ، يؤيد ذلك أنه ما زالت تقوم في أسفلها حظيرة مبضأة ، وفي الرواية المتواترة أن هذا البناء الذي يحتوي على

والعقود المنيعه بيد أنه قد ادخل على هذه المجموعة من التغير على يد الملوك الاسبان ، ما أضاع الكثير من معالمها الأندلسية القديمة .

وفي وسط هذه المجموعة من الأطلال ، يقع برج القصبه الأعظم وهو مربع الشكل يبلغ ضلعه في العرض نحو خمسة عشر مترا ، وارتفاعه نحو ثلاثين مترا ، وفي أسفله مثلث من العقود الضخمة ، تستند الى دعامة سميكه ، وتقوم فوق البرج قبة عظيمة ذات دائرتين متقاطعتين . وفي كل جانب منه نافذة عظيمة . ويوجد وراء البرج فناء شاسع به مجموعة من أطلال الاسوار وعقود وأبراج صغيرة .

ويستند الحصن من وراء الى صخرة ضخمة منيعة من الأحجار الرقراء وينتهي عند الجنوب ببرج صغير ذي عقد واحد . وأمامه ساحة في أسفلها طابق من ثلاث غرف ، يبدو أنه كان يستعمل سجنًا .

هذه الساحة بالذات ، تقع العين على ورفى تطل أندلسي موثر هو بقايا مصلى عربية قديمة ، تعلوها قبة صغيرة ومدخلها عقد عربي ، وجوانبها الثلاثة ثلاثة عقود . والظاهر أنها كانت مصلى خاصة لحاكم القصبه .

وتعرف قصبه جيان اليوم ، حسبما قدمنا بحصن « سانتا كاتالينا » ، ويرجع سبب هذه التسمية الى ما تردده الرواية القشتالية من أن السلطان « محمد ابن الأحمر » ملك غرناطة ، قام بتسليم هذا الحصن الى « فرناندو الثالث » ملك قشتالة ، في يوم ٢٥ نوفمبر سنة ١٢٤٦ م ، المسمى بيوم « سانتا كاتالينا » ، ومن ثم فقد أطلق هذا الاسم على الحصن ، وأضحت القصبه تعتبر من ذلك اليوم حامية مدينة جيان . وقد نقش ذلك باللغة الاسبانية فوق لوحة رخامية ثبتت على يمين أحد العقود الداخلية للحصن . والأثر الثاني من معالم جيان الأندلسية هو مسجد جيان الجامع ، وقد أقيمت مؤخرًا كندراية فوق موقع مسجدها الجامع . وقد كان جامع

أفند زماين

بقلم: السيّد جاذبيّة صديقي

وكبر الأولاد : خمسة صبيان وبتان .
وحرصت على تعليم الصبيان حرفه ، والبنات
شغل الابرّة . وزوجتهم كلهم وجهزتهم : البنات
بجهاز وصيفة ، والصبيان بمهر . ولما اطمأنت
عليهم كلهم في بيوتهم تنفست الصعداء وفركت
كفي والفرحة ترعشني : سوف أنتقي بيتا من
بيوت أولادي السبعة أعيش فيه بقية عمري
بعد أن ماتت أم الأولاد . فهل رجب همي
أحدهم ؟

هأنا ذاك على طوار المحطة .. في « ملاهلي »
وسميذة وقطعة جين قديمة تحت ابطي ، أقضم
منها وآكل في انتظار قطار الصعيد الذي
سيرحلني الى القاهرة . ماذا سأفعل هناك ؟ لا
أدري .. أبداً من جديد ، على ما أعتقد .. عمل
جنوني من جانبي ولا شك .. عمل غير مضمون
العاقبة .. وأنا أبو السبعين سنة أحملها على
كتفي .. ولكن ، ماذا كان في وسعي أن
أفعل ؟ لم أعد مرغوباً في .

قوي ومالي — شيثان يحيبان
انتقلت الخلق فيك ، يجعلانك ذا
فائدة ما . أما أنا .. النهاية ، نبذني أولادي .
ربما طقطقت لسانك ورميتهم بالعقوق ، بل
ربما لعنتهم .. لا .. لا تتبرع .. دعهم ربنا
يفتح عليهم . هم يجارون زمانهم .. زمن لو

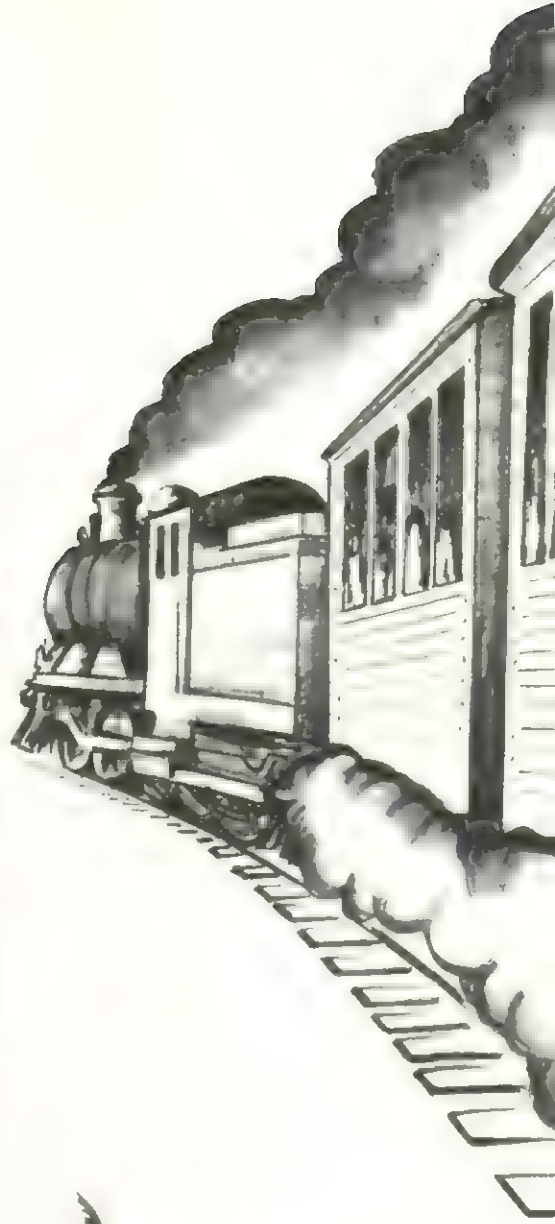
القطار فاشتريت « سميذة »
تأخّر وقطعة جين بالقرشين المتبقين
معي .. قطعة جين قديمة ورائحتها نفاذة وتغطيها
طبقة خضراء .. أخذتها وجلست بهما على مقعد
خشبي متهالك فوق افريز المحطة . فجاءني
يتشمم ، ويتسكع ، ويحك جنبه برجلي ،
ويلسع قدمي بأرنبه أنفه المبللة .. كلب أجرب
يجر وراءه ساقاً تالفة ، فقلت في سري :

— « يا فتاح يا عليم ! »

ودست « السميذة » تحت ابطي أخفيها
بطرف سرتي ، أما قطعة الجين فخبأتها في
جيبتي .. مالي أنا ؟ أنا جوعان ..

فرّغ الى عيني ذليلتين تطرفان بكل بؤس
الدنيا وشقائهما . وهز ذيله ، أو حاول أن يهزه ..
فلما وجد أن ذلك مجهود فوق ما يحويه بدنه
الفريل من طاقة أطرق بانكسار . فملاّثني شفقة
على ذلك المخلوق الذي انتهى أو كاد ، لكنني
أنا الآخر انتهيت أو كدت .. خمسة وأربعون
عاماً وأنا أشقى ، وأتعب وأجري هنا ، والهت
هناك .. وراء لقمة عيش أسد بها أفواه سبعة
وأهمهم .. ثمانية أفواه غير فمي أنا الذي كانت
زوجة أبي تشبهه بالبالوعة التي لا مثيل لها ، فهي
لا تسند أبداً .. تبلع كل ما يأتي في دائرة عملها ،
بل وأبعد من ذلك بكثير .

ع داني



أقرأت فيه جارك السلام لرمالك بنظرة مستريية ،
متشككة .. ربما كنت تضرر طلب شيء منه .
فجيبك متغصبا متحفظا ، لا يعطيك الكلمة
الحلوة حتى لا تطمع فيه ، وقد تعلمت ذلك أنا
أيضا .. ولو متأخرا ، فأخفيت عشائي عن ذلك
المخلوق الأجرب الذي جاء يحتك بي عليّ
أعطيه قطعة من عشائي الذي قد يكون افطاري
أيضا . فمن يدري متى أنحصل على قرش آخر؟
أدس يدي تحت ابطي وأقتطف
طفت من « السميذة » قطعة القهيا في فمي
خلسة والحقها بقطعة أخرى من الجبن .. والعينان
الدليلتان الجائعتان تتابعان كل حركة من يدي ..
كل مضغعة من شذقي . فشعرت بضيق شديد ..
كنت جائعا لا أريد أن يشاركني أحد طعامي ،
ولو بنظرة . فطرده بقدمي ، فانطرد .. مشى
خطوتين مرتعشتين ، ثم ارتدى يلهث وقد تدلى
لسانه كأنه آت من مشوار بعيد . ورأسه على
ذراعيه ، وعيناه متشبثتان بيدي وهي تسترق
قطعة من « السميذة » وتلقبها في فمي .. ثم
تسلل تبحث في جيبي الشمال برهة وتخرج
بقطعة من الجبن تلحقها بالسميذة .
استنفذت نصف السميذة عند ما طرق
سمعي حديث بين كهلين لمحتهما بطرف
عيني يمشيان متساندين الى أريكة خلفي .

ثم يجلسان مترعين فوقها .
كان أحدهم يقول :
- « كانت الدنيا دنيا بحق .. زمان ! »
- « هيه .. أيام ! »
- « أتذكر الحاج رفاعي تاجر الحرير؟ ! »
- « أذكره .. ألف رحمة تنزل عليه .. كان
مولاي وولي نعمتي ! »
- « وكان كبير تجار زمانه ولا ينافسه الا
الشيخ سويلم ! »
فقطقط الآخر يهش تلك السيرة ، كأنها
ذباية :
- « دعنا من سيرته .. كان ناكر جميل .
لقد كان على ثرائه الواسع بذيء اللسان
لا يفهم أن المنافسة لا تستدعي الحط من
كرامة منافسك ! »
فواقفه زميله وهو يجتر .. يخرج الكلام من
جوفه ويمضغه كالبقرة العجوز :
- « معك الحق .. ولكن ماذا تقول في
النفس ؟ لكم قاسي « الحاج رفاعي » من لسان
« الشيخ سويلم » ! أنعرف حكايتهما ؟ .. »
- « أعرفها ، ولكن قل .. لتسلي ! »
- « كان « الحاج رفاعي » يقيم في حي
الدرب الأحمر ، حي كبار القوم وأثريائهم ،
وقد بنى جامعا فرشه بالبساط وأناره بالشمعدانات

وأجرى عليه مالا . وكان يصلي فيه كلما وجد لديه الوقت . لكنه كان يحرص على صلاة الجمعة حرصه على عينيه . فاذا نودي للصلاة وجدته على رأس المصلين وما تنتهي الفريضة حتى ييمم وجهه شطر بيته وقد اصطحب معه امام الجامع ، ومقرئه ، ومن صلى عن يمينه ، ومن صلى عن شماله في يومه ذلك . ويجلسون ، خمستهم ، في صحن الدار أمام صينية عامرة بما لذ وطاب !

فقاطعه الكهل الآخر يلمظ عن فم اهتم مطبق :

— « عارف يا سيدي .. عارف ! لكم أكلت معه . كنا نقاتل على الصلاة على أحد جانبيه ، ثم صرنا نتفق فيما بيننا على من يقع عليه الدور .. بل وصل بنا الأمر الى أننا كنا نبيع دورنا بمبلغ لا يستهان به لطامع في التقرب الى كبير تجار الحرير ! »

ان منظر عجائز يتحدثون طريف للغاية . فأنت لا تكاد تجد فرقا يذكر فيه بين رجال ونساء ، فالظاهر أن في أرذل العمر تختفي فوارق الجنس ، فتشابه السحن ، وتعجف الأبدان ، ويتهدل الشعر أبيض على الجبين والصدغين . والعجوز تجده يفضل أن يتكلم متربعا يطوي ساقيه ويجلس فوقهما وهو يللم ذيل جلبابه حوله بحرص . وبدون وعي .. فعل عجوزانا ، تربعا فوق الأريكة ، تلك الليلة من شتاء « أسبوط » على طوار المحطة الضئيل النور . وكان كل منهما يغطي رأسه بكوفية لم يلفها كالعمامة ، بل أسدنها كالحمار .. فلم يكن يميزهما عن امرأتين عجوزتين سوى شارب متوف وصوت أجش ، وان شاركت بعض العجوزات الرجال هاتين الصفتين أيضا .

ولنا أحب الحكايات .. لم أكن كذلك في شبابي ، كنت أضيق بكثرة الكلام ، ولم يكن لدي وقت .. لكنني الآن صرت أحبها ، أعني الحكايات .. ارتددت طفلا لي بال طويل وشغف بسماع تفاصيل مطولة ، معقدة ، تلف بي ، وتدور قبل أن توصلني الى نهاية القصة .. فتربعت على أريكتي الخشبية ذات الضلوع الصلدة ، وشعرت بفرح خفي لأنني سأستمع الحكاية .. ففرقت أصبعين أنادي الكلب الأجرب ، فجاءني مهرولا يجرس ساقه الثالثة ، وربض عند قدمي مستأنسا بعد أن رماني بنظرة ممثلة .. لكنني لم أعطه لقمة .. فألقى برأسه على ذراعيه ، لا يبأس قاطع ، بل

بشيء من الأمل ، وقد خطا تلك الخطوة : سمحت له بالجلوس قربي .. في دائرة تفوح فيها رائحة السميدة . ثم أشرعت أذني ، فسمعت الكهل الأول يقول :

— « واستمرت المناقشة على أشدها بين التاجرين حتى كان يوم دخل فيه « الحاج رفاعي » مسجده فهاله أن لمح « الشيخ سويلم » بين المصلين ، فلم ينبس بشفة ، بل احترم بيت الله ، ولكنه لم يطئه بقدم منذ ذلك اليوم . وبلغت العداوة أشدها بين الرجلين الى أن سافر « الحاج رفاعي » الى الحجاز ليؤدي الفريضة للمرة السابعة . ولقد جهزته نساء بالزاد والزواد ، ورحل مع قافلة من قوافل الحجاج على ظهور الجمال وغاب ما يقرب من ستة أشهر .. فقاطعه زميله العجوز وهو يحك قفاه :

— « هيه .. ؟ وبعد ؟ » فاستطرد الآخر وهو يدلك قدميه في بحبوحة .. وبلا أدنى عجله ، كأنما يمتد الوقت أمامهما فسيحا ، بلا نهاية .. ساعات ، وأياما .. بل عمرا بكامله :

— « سألتني يا سيدي . استراح « الحاج رفاعي » يوما في داره ، وفي اليوم التالي ركب عربته التي يجرها زوجان من الخيل « المسكوفي » الأصيل .. سار يتبخر بخطوات مرنة نشوانه في الشوارع والحواري ، حتى اذا وصل حي « السيدة » لمح الحاج عبدا وقورا وقد انتبذ زاوية ووضع أمامه منضدة صغيرة عليها صحن مترعة بالمهلبية .

فاضطرب قلب « الحاج رفاعي » ولم يصدق عينيه .

فهبط من عربته مهرولا ووقف في صف المشترين ، حتى اذا واجه العبد وتحقق منه ، صاح :

— « مرحبا أغا ؟ »

فارتعشت الشفة السوداء وصاحبها ينكس رأسه يجيب في صوت كسير :

— « نعم يا سيدي ... أنا ! »

فتأث الرجل وقلبه يزاحم لسانه :

— « وماذا .. ماذا تفعل هنا ؟ وكيف تقف تلك الوقفة ؟ »

فرفع الزنجي عينين بائستين الى وجه « الحاج رفاعي » :

— « أبيع مهلبية تطهوها سيدتي لتعيش من ثمنها ! » وهز رأسه يجيب الأسى الحائر الذي غشى وجه الحاج ... في صوت متهدج :

— « .. نعم مات سيدي « الشيخ سويلم » وبلغت الديون أمواله ! »

فأنقض « الحاج رفاعي » على جيوبه يتترع منها بأيد تنفض ما دسه فيها من أكياس جنيهات ذهبية والقاها على صينية « الأغا » ثم سحبه من ذراعه ودفع به داخل عربته .

وانطلقت العربية تنهب الأرض .. فالتفت الزنجي الى الرجل الجالس جنبه يحملق أمامه ويكاد يخنق بمشاعره ، وهمس :

— « سيدي .. ان دموعك تتساقط من ذقنك ! » لم أسمع أنا أكثر من ذلك . فقد انتهت الحكاية . على ما أعتقد .

فتسمرت مكاني أتأمل الكلب الأجرب ، وأفكر في أولادي وأفعالهم . فغشيتني نشوة .. أي والله نشوة تزحف على بدني ، وعقلي ، وقلبي كأنني أنا ذلك التاجر . نشوة عجيبة منعشة كأنها سحابة خيرة مثقلة بالماء تزحف حثيثا وتنكس أمامها ركام الأتربة التي تملأ الجو ، وتعقب القلوب ، وتطبق على الصدور !

فسمحت بقية السميدة من تحت ابطي والقيتها بشهامه الى صديقي الأجرب ، فهوى عليها يحتضنها بكلتا ذراعيه ويعمل فيها أسنانه نهشا وقضما ، وبدنه يرتعش من لهفة .

وبما القطار .. جاء يصفر ويعفر . وفهرولت أزاحم الخلق بعصاي ومرفقي ، والقيت بلقة ثيابي من النافذة وتسلفت خلفها .

ووقف القطار يلهث ويلتقط أنفاسه وقلبه يدوي بعنف .. وأسقوه ماء كثيرا حتى ارتد ، فزعق بصوت مبجوح يعلن استعداده لمواصلة الرحلة . فزاحمت أنا مرة أخرى ، داخل العرب ، الجالسين والواقفين ، أدفع هذا ، وأجذب ذلك .. لا لاجد لي مكانا ، بل لأصل الى الشباك أطل منه على صديقي .. الكلب .

وتراجعت من الشباك .. ومشى القطار ، وأنا أبتسم بهناء ، والأمل يملؤني والدنيا حولي تراقص فيها الفرص .. سأجد عملا وسقفا فوق رأسي ، وسأملأ بطني طعاما .. بل اني .. نعم .. سأرسل نقودا الى « البلد » كلما احتاج أحد أولادي ، وطلب مني . فستحسن الأمور . لا بد .. أمور كل الناس .. كلهم !

ودست يدي في جيب سروالي المرتق ودفعت بطربوشي الكالح فوق جبهي ، وأنا أصفر بقمي صفيرا مرحا ..

فقد رأيت الكلب يهز ذيله !

جاذبية صديقي - القاهرة



تقنع السيفن كخطوة أول في عمية صنع ورق البردي .



سيقان البردي تنقل الى حيث تفر في أحواض الماء .

أبناءهم بأن يتعلموا الكتابة لأنها مهنة تضمن لهم المكانة الرفيعة والحياة الرغدة والمركز المرموق في المجتمع . ولا تزال صورة الكاتب المصري ماثلة في الأذهان ، وهو يجلس متربعا ، مرتديا ثوبا كنانيا بسيطا ، وقد نشر في حجره صحيفة البردي استعدادا لتسجيل ما يمليه عليه سيده .

البردي كصنعة لصناعة الورق قديما

تجمع المعاجم اللغوية على أن البردي هو نبات كالقصب ، كان قدماء المصريين يصنعون منه ورقا . أما الأعشى فيزيد معلوماتنا عنه حين يقول :

كبردية الغيل وسط الغريب

ف قد خالط الماء منها السريرا
والبردية هي واحدة البردي ، والغيل بكسر الغين الغضة ، وهو مغيض ماء يجتمع فينبت فيه الشجر ، والسرير هو ساق البردي . من ذلك يستدل على أن البردي من النباتات المائية ، ولهذا

والتي تعتبر من أعرق القصص التاريخي .
وقرأنا الروائع الأدبية الاغريقية والرومانية لأعلام الآداب الكلاسيكية القديمة من أمثال « فيثوديموس » و « أرسطو » و « تيموثيوس » و « سوفوكل » و « يوريبيدس » وغيرهم .
وله يقتصر استعمال ورق البردي على مصر القديمة وحدها . بل انتشر منها الى سوريا والامبراطورية الأيونية والامبراطورية الرومانية الغربية والشرقية . فكانت لفائف البردي المركب الضخم الذي نقل اليها أرقى ما توصلت اليه تلك الحضارات الزاهية من علم وفلسفة وأدب وفن .
فكان البردي يحتل المركز الثاني بعد نسيج الكتان بين صادرات مصر في تلك العصور الغابرة .
ولعل البردي قد ساعد على انتشار الكتابة وتطورها اذ كانت مهنة الكتابة من المهن المهمة في مصر القديمة . فقد كان الملوك والأمراء والنبل والتجار يستخدمون الكتاب لحفظ سجلاتهم وحساباتهم وقراراتهم ووثائقهم . وكثيرا ما كان الآباء يوصون

بالتفضل ورق البردي « Papyrus »
على الحضارة الانسانية عظيم ، فقد حفظ لنا ثروة هائلة من المعارف والعلوم التي توصل اليها المصريون القدماء وغيرهم ، فمن مخطوطات البردي عرفنا أن المصريين القدماء هم أول من وضع التقويم الشمسي الذي لا يزال متبعا في أرجاء المعمورة . وهم أول من ألف برديات في الجراحة ، والطب الظاهري . وقواعد الحساب على الأساس العشري . ومبادئ الجبر ، وهندسة المسطحات والمجسمات ، مما لم تعرفه أوروبا الا بعد ثلاثة آلاف عام . وهم أول من اكتشف القلم ، والحبر الأسود . والورق الذي ما زال يعرف في اللغات الأوروبية الحديثة باسمه المصري القديم « بابيروس » مع تحريف بسيط . ومن مخطوطات البردي عرفنا تعاليم « بتاح حوتب » في الحكمة ، وأسفار « سنوحي » ، وقصة « البحار الغريق » التي جرت أحداثها في زمن الأسرة الثانية عشرة ،

تستعمل مدى حادة لسلخ لحاء قصب البردي بعناية فائقة .



العشب المائي (البردي) الطافية على صفحة الماء ، وهي الأعشاب المائية الممرعة على ضفاف النيل . وعلاوة على ما تقدم ، فقد حظي البردي بمكانة رفيعة لدى المصريين القدماء ، حتى لقد أصبح شعار مصر السفلى . ليس ذلك فحسب بل زخرفوا معابدهم بنماذج بديعة من أوراق البردي وزهور اللوتس ، واتخذت أعمدة المعابد وتيجانها شكل ساق البردي الذي ينتهي بزهرة ذات أهداب ناعمة . وفي عهد البطالسة كان البردي يستعمل في عملية تحنيط الموتى ، اذ جرت العادة على تزيين المومياءات بقطع من الورق المقوى المزخرف ، الذي كان يؤلف فيه البردي العنصر الرئيسي . كما كان يستعمل في تحنيط الحيوانات كالتماسيح وغيرها مما كان يعتبره المصريون القدماء من الحيوانات المقدسة . وقد تم العثور في أوائل القرن العشرين على العديد من لفائف البردي في حنايا التماسيح المحنطة في منطقة الفيوم في مصر . بيد أن البردي ، عدا عن كل ذلك ، كان المصدر الرئيسي لصناعة الورق في تلك العهود السحيقة ، والتي كانت وقفا على المصريين القدماء لا ينازعهم فيها منازع . واحتكرت مصر تجارة ورق البردي ردحا طويلا ، فانتشر في الشام واليونان وإيطاليا والبلدان المجاورة حتى لقد أطلق عليه الآشوريون اسم « قصب مصر » ، وأطلق عليه الرومان اسم « الرق » أو « الجلد » . وغدا ورق البردي الوعاء الثمين الذي حفظ لنا تراث الجنس البشري . وقد اكتشفت كميات هائلة من مخطوطات البردي في أنحاء كثيرة من مصر كان لها أهميتها الكبيرة في توسيع معرفتنا عن التاريخ القديم .

البردي محفوظا بمكانته حتى القرن الثامن الميلادي ، حين امتدت الفتوحات الإسلامية الى سمرقند شرقا ، واستطاع العرب الوقوف على سر صناعة الورق في الصين

علاوة على صنع الورق منها . هذا وكان السواد الأعظم من الناس يتخذ من النسيج الاسفنجي في وسط الساق طعاما يأكله مطبوخا أو على حالته الطبيعية . وقد أشار الى نبات البردي أبو التاريخ « هيرودوتس — Herodotus » لدى زيارته لمصر ، اذ لاحظ الاستهلاك الهائل لهذا النبات كطعام . ويذكر أن الكهنة كانوا يتخذون منه مادة لصنع صنادلهم . كما أن نسالة السيقان كان تستعمل لسد الشقوق بين ألواح المراكب . هذا الى جانب أن نبات البردي ذاته كان يستخدم في بناء الزوارق الشراعية الصغيرة الخفيفة السريعة التي تصلح للملاحة في البرك ، والمياه الضحلة والعميقة في نهر النيل على حد سواء ، كما يبدو ذلك من المنحوتات الباقية من مخلفات الأسرة الرابعة حيث تمثل رجالا يبنون قاربا من سيقان البردي التي جلبت من مزرعة مجاورة . والى هذا النوع من القوارب تشير المصادر القديمة حين تصفها بأنها مراكب

كانت تنمو بكثرة على ضفاف نهر النيل ، أما أول وصف دقيق لنبات البردي فقد ورد ضمن رسالة مطولة ألفها « ثيوفراستوس — Theophrastus » الاغريقي الذي عاش في القرن الثالث قبل الميلاد . وقد كان أبرز أتباع أرسطو حتى لقد أوصى بأن يكون خليفة له بعد مماته في وصية كتبها له ورثه فيها مكتبته الخاصة ومولفاته العديدة ، وعيَّنه وصيا على أولاده . وبعد وفاة أرسطو أصبح « ثيوفراستوس » زعيم المدرسة المشائية (المنتقلة) التي ابتدعها أرسطو الذي كان يعلم تلاميذه وهو يتمشى في دروب « الليسيوم » بأثينا . وقد اشتهر « ثيوفراستوس » بصفة خاصة برسالتين عن تاريخ النباتات وآفاتهما تعتبران من مآثر الفكر الانساني ، وأعظم اسهام منه في علم النبات خلال العصور القديمة والوسطى . وما قاله « ثيوفراستوس » عن نبات البردي أنه ينمو بغزارة في البقاع الضحلة المياه التي يبلغ ارتفاع الماء فيها نحو ثلاثة أقدام . ويمتد الجذر الرئيسي لنبته البردي أفقيا ، ويبلغ سمكه سمك رسغ الرجل ، وطوله نحو ١٥ قدما . ومن الجذر الرئيسي تنبثق جذور صغيرة تضرب عموديا في الارض الموحلة وتظهر منها السيقان الى ارتفاع ست أقدام أو أكثر ، وهي سيقان مثلثة مستدقة الأطراف . « ثيوفراستوس » في ذكر الأغراض العديدة التي كانت تستعمل فيها .

فمن رؤوس السيقان ذات الزهرة المفردة كانت تصنع أكاليل الزهور لتوضع في المعابد . ومن جذورها تصنع الأواني وتتخذ وقودا . ومن السيقان تصنع القوارب والأشرعة والحصر والقماش والخيال ،



يقوم هذا العامل بعد عملية سلخ اللحاء بقص لب السيقان الى شرائح طويلة متساوية في السمك .



تنقع الشرائح في الماء عند ما يراد صنع ورق مهمل .
تحفف الشرائح الموحدة من لب النسيج وتحرق في أماكن خاصة لاستخدامها في صنع ورق في المستقبل .



يحرق خفف الشرائح بمطرقة خشبية أو تمرير أسطوانة عليها بغية إزالة المواد العضوية الغريبة منها ويزور الألياف النسيجية .

والتي يعود تاريخها الى القرن الأول الميلادي .
عندها أخذت صناعة ورق البردي في التدهور خاصة بعد ظهور أساليب متطورة لصناعة الورق من الخرق ونسيج القطن وأخيرا من لب الخشب الذي يحول الى عجينة تعالج بمواد كيميائية تجعل منه المادة المثلى لصناعة الورق في عصرنا الحاضر . ومع انتشار الورق الجديد فقد استطاع ورق البردي البقاء في الميدان حتى القرن الثاني عشر الميلادي . وقد كان لاستصلاح الأراضي على ضفتي نهر النيل لتوسيع الرقعة الزراعية في الآونة الأخيرة الأثر المباشر في انقراض نبات البردي من البلاد التي كانت تتخذ منه شعارا وطنيا لها ، وبذلك انطوت صفحة البردي الناصعة ، ومعها انطوى سر صناعة ورق البردي القديمة .

نشرت الماضي

من الملاحظ أن استهلاك الورق في السنوات الأخيرة أخذ يرتفع بشكل هائل مع كثرة انتشار دور الطباعة في العالم التي تقذف الى الأسواق سيلاً عريماً من المطبوعات . وقد حدا هذا الوضع بالمهندس «حسن رجب» ، سفير مصر السابق لدى الصين ، الى التفكير في أمر الاستفادة من خبرة الصين في مجال صناعة الورق خاصة وأنها كانت المنتجة الأولى للورق في الخمسينات من القرن العشرين لتوفر قش الأرز لديها . ولما كانت مصر تزرع مساحات شاسعة من الأرز ، رأى «حسن رجب» إمكان الشروع في إنشاء مصانع للورق تعتمد على قش الأرز كمادة أساسية . وراح يجول في أنحاء الصين للوقوف على صناعة الورق وأساليبها المتقدمة ، بيد أن أكثر ما شد انتباهه وأثار إعجابه خلال تجواله هو صناعة الورق اليدوية البسيطة التي تقوم بها بعض الأسر الصينية بطريقة لا تختلف كثيراً عن الطريقة البدائية التي تم بها اختراع الورق في الصين قبل ألفي سنة . ولما عاد الى وطنه أخذت فكرة إقامة صناعة ورق يدوية مماثلة لما شاهد في الصين تلح عليه ، لا كصناعة تستمد متطلبات مصر من الورق ، بل كأثر سياحي جديد يجتذب السواح . وسرعان ما تقل المهندس «رجب» خواطره الى نفر من المسؤولين في الحكومة ، وجاءه الرد بكتفه نوع من التحدي الايجابي : لماذا لا تصنع ورق البردي ، وهو الورق الذي ارتبط بالتراث المصري القديم ؟ وكانت تلك هي الشرارة الأولى في هذا الاتجاه رغم العقبات التي تقف أمام صناعة الورق من



تنشر الشرائح في الشمس قبل قصها الى أطوال معلومة .



توضع صحائف البردي بعد تجفيفها بالشويك تحت مكبس



تجفف الشرائح مبدئيا باستعمال بدحاة مطاوعة كالشويك .



على صفحة النيل المأدبة يجثم «معهد البردي» العالم .

المهندس المصري حسن رجب مؤسس صناعة ورق البردي الحديثة .

ومن ثم تبرز الألياف النسيجية من الشرائح التي تغدو جاهزة لعمل صحائف منها . ويقص بعض هذه الشرائح الى طول ٤٠ سنتمترات ، وبعضها الآخر الى ٣٠ سنتمترًا ، أي ما يعادل طول وعرض الأوراق المطلوب عملها ، وهي الأطوال التي كانت عليها صحائف البردي في العصور القديمة . وتتخذ بعض الشرائح من فئة الأربعين سنتمترًا وتصف أفقياً على نحو متداخل فوق قطعة من اللباد السميك في حجم الورقة المطلوبة مغطاة بملاءة من قماش القطن بدلاً من الكتان الذي كان المصريون القدماء يستعملونه . ثم تصف شرائح من فئة الثلاثين سنتمترًا فوقها بشكل متعارض . وهنا يقوم عامل بتمرير مدحاة من المطاط فوقها لاستنزاف الماء من الصحيفة ، ثم تغطي بقطعة ثانية من اللباد وقماش القطن وتوضع تحت مكبس لولبي وتضغط بشدة حتى يتم تجفيفها فتتماسك الشرائح بعضها ببعض ومن ثم يصبح لدينا ورقة بردي صالحة للكتابة عليها بقلم الرصاص أو بقلم الحبر الخاف أو السائل . ليس ذلك فحسب بل تصلح أوراق البردي التي تصنع في «معهد البردي» للرسم بالألوان الزيتية والمائية على حد سواء ، علاوة على أنه يتوفر فيها جميع الخواص التي يتطلبها ورق الكتابة والطباعة العصرية .

هذه الجولة السريعة مع المهندس **بعد** «حسن رجب» في معهد ورق البردي ومشاهدة نماذج مختلفة من الانتاج ، يشير الى مكتبة الاسكندرية القديمة التي كانت تضم نحواً من (٨٠٠٠٠٠) مجلد من ورق البردي والتي أحرقها «يوليوس قيصر» . وهو يتطلع من خلال انتاجه المحدود من ورق البردي الى أن يعيد الى تلك المكتبة سابق مجدها كمنارة للعلوم والآداب والفنون

س. ن.

الى الموسوعات العالمية البارزة واستشار المتخصصين في تاريخ مصر القديم ولكنه لم يتلق جواباً شافياً . وهنا كان لا بد له أن يجري تجاربه بنفسه في ذلك المعهد العالم الراسي على الضفة الغربية لنهر النيل والذي يضم ورشة متواضعة ، ويقف بمثابة متحف ناشئ لورق البردي ، منه يوقفك «حسن رجب» على أسرار صناعة البردي في عصرنا الحاضر ، ويشرح لك كل ما يتعلق بنبات البردي من حيث نموه ودورته الحياتية وحصاده ومنافعه .

لقد توصل «حسن رجب» من خلال بحوثه ودراساته الى أن المادة الأساسية في صنع ورق البردي هي ذلك اللب النسيجي الذي يحتويه ساق البردي . وتتخلص العملية في استخلاص اللب ذي النسيج الاسفنجي ثم كبسه وصقله . ولستمع اليه يشرح لنا كيف تتم صناعة ورق الورق في متحفه العالم : تقطع سيقان البردي في المزارع بمدى كبيرة بعناية فائقة حتى لا يلحقها أية كدمات من شأنها أن تضر بلب الساق الذي يعتبر قوام صناعة ورق البردي . ثم تقص الأجزاء السفلى الغليظة من السيقان على طول قدمين ويسلخ لحاؤها حتى يتكشف اللب الناصع البياض الذي يقطع الى شرائح طويلة ذات سمك واحد تقريباً يبلغ عرض الواحدة منها نحو أربعة سنتمترات ، وهو عرض كتلة اللب . هذه الشرائح قد تجفف وتوضع في مستودعات خاصة لاستعمالها في المستقبل ، وعند استعمالها في صناعة ورق البردي تنقع مرات عديدة في الماء في بضعة أحواض مطلية بالطين ومصنوعة من الخزف الصيني ، ثم تخفق بمطرقة خشبية أو توضع على منضدة مغطاة بقماش نظيف ويمرر عليها باسطوانة . وتكرر عملية النقع والخفق حتى تتشبع الشرائح تماماً بالماء . وبهذه الطريقة يمكن التخلص من العناصر العضوية الغريبة غير المرغوب فيها ،

نبات البردي ، ولعل أولاً اماطة اللثام عن سر صناعة ورق البردي القديمة . وكان أول عمل أقدم عليه المهندس «حسن رجب» هو البحث عن نبات البردي الذي انقرض من أرض مصر . فاتجه الى الحبشة والسودان بوصفهما الموطن الأصلي للبردي وجلب البذور لزراعتها في مصر غير أن الفشل كان حليفه ، فعمد الى جلب كمية من رايزومات (جذور) البردي من كلاً البلدين وأخذ في زراعتها ، وبعد التجارب العديدة والجهود المضنية نجح في انشاء أربع مزارع كبيرة على ضفتي النيل على مقربة من القاهرة . ثم أنشأ «معهد ورق البردي» العالم على مياه النيل في الحيزة استعداداً لتنفيذ الفكرة التي دأبته طويلاً . وراح يغوص في أعماق الكتابات القديمة في لفائف البردي وما كتبه «ثيوفراستوس» و «هيرودوتس» و «بليني» وغيرهم ، لعله يكشف النقاب عن سر تلك الصناعة ، ولما لم يعثر على ضالته المنشودة رجع



يقوم هذا العامل بصف الشرائح على قطعة من اللباد مغطاة بملاءة من قماش القطن .

امریکی نزار علیہ السلام البردوی کے کتب خانہ الواقعہ علی ضفافہ نہر النيل فی مصر.
راجعہ مقالہ البردوی ... بطور منہ ہمدرد " تصویر: جودت فیضی



ہمایون میں ڈاھرتہ الکندرانیۃ النجفیۃ فی سوق السید العباس القدریم ..
وہوئے مرنے کا زمانہ از نرسیتہ الباقیۃ فی تربتہ ہمایون المربانیۃ .
رابع مقالہ : " ہمایون " تصویر : خلیلہ ابو الزمر

